

TESIS DE DOCTORADO

***Presencia y nivel de actividad en redes científicas de los
investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación
indexadas en Scopus (Elsevier)***

*Estudio de los perfiles en redes sociales y su posible impacto en los índices de
citación.*

SARA MANDIÁ RUBAL

*Bajo la dirección del Sr. Dr. D. José Miguel Tüñez López, de la Universidade de Santiago de
Compostela, y la Sra. Dra. Dña. Maricela López Ornelas, de la Universidad Autónoma de Baja
California*

Programa de Doctorado en Comunicación e Información Contemporánea

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2019



DECLARACIÓN DO AUTOR/A DA TESE

Presencia y nivel de actividad en redes científicas de los investigadores españoles que publican en revistas de comunicación indexadas en Scopus (Elsevier): estudio de los perfiles en redes sociales y su posible impacto en los índices de citación.

D./Dna. **Sara Mandiá Rubal**

Presento a miña tese, seguindo o procedemento axeitado ao Regulamento, e declaro que:

- 1) A tese abarca os resultados da elaboración do meu traballo.
- 2) De selo caso, na tese faise referencia ás colaboracións que tivo este traballo.
- 3) A tese é a versión definitiva presentada para a súa defensa e coincide coa versión enviada en formato electrónico.
- 4) Confirmo que a tese non incorre en ningún tipo de plaxio doutros autores nin de traballos presentados por min para a obtención doutros títulos.

En Santiago de Compostela, 1 de marzo de 2019





AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR/TUTOR DE LA TESIS

**Presencia y nivel de actividad en redes científicas de los investigadores españoles que
publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus (Elsevier)**

Estudio de los perfiles en redes sociales y su posible impacto en los índices de citación.

D. José Miguel Túñez López
Dña. Maricela López Ornelas

INFORMAN:

*Que la presente tesis, corresponde con el trabajo realizado por Dña. **Sara Mandiá Rubal**, bajo mi dirección, y autorizo su presentación, considerando que reúne los requisitos exigidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, y que como director de ésta no incurre en las causas de abstención establecidas en Ley 40/2015.*

En Santiago de Compostela, 1 de marzo de 2019

Fdo. José Miguel Túñez López

Fdo. Maricela López Ornelas



*A Maricela,
porque se partió en dos en los peores momentos.
A la docena de miembros que conforman mi familia,
por su cariño.
A quién me acompaña en todo,
por acompañarme también en esto.*





***PRESENCIA Y NIVEL DE ACTIVIDAD EN REDES CIENTÍFICAS DE LOS
INVESTIGADORES ESPAÑOLES QUE PUBLICAN EN REVISTAS DE
COMUNICACIÓN INDEXADAS EN SCOPUS (Elsevier)***

Estudio de los perfiles en redes sociales y su posible impacto en los índices de citación

SUMMARY

After the descriptive analysis of the current situation, where the way of communicating Science has changed—that is, thanks to new supports, new metrics, and new tasks for researchers, such as being proactive in the dissemination and promotion of their work— we come up we the following hypotheses:

Spanish researchers who publish in indexed communication journals on Scopus are more proactive on scientific social media.

Researchers with a bigger number of publications are more proactive on scientific social media.

The most active researchers on scientific social media have a higher H-index.

In order to put these hypotheses to test, along with the related specific objectives, we will develop a rigorous and scalable research methodology that allows for its application, now and in the future. At the same time, we will analyse the “profitability” of projecting oneself on the net versus the absence in the digital environment and the use of traditional ways of disseminating content and getting oneself to be known.

KEYWORDS

“Investigator 1.0”; “Investigator 2.0”; citation; Communication research; Internet; Open Access; scientific journals; scientific evaluation; SCImago Journal Rank (SJR); social networks for the management of professional profiles.

RESUMO

Tras a análise descritiva da situación actual, de cambios na forma de comunicar a Ciencia —isto é, novos soportes, novas métricas, e novas tarefas para un investigador que deberá ser proactivo na difusión e promoción dos seus traballos—, propóñense as seguintes hipóteses:

Os investigadores españois que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus son proactivos en redes sociais científicas.

Os investigadores cun maior número de publicacións son máis proactivos en redes sociais científicas.

Os investigadores máis activos en redes sociais científicas teñen un Índice H máis alto.

Para a resolución das afirmacións anteriores, e dos obxectivos específicos relacionados, desenvólvese unha metodoloxía de investigación rigorosa e escalable que permite a súa aplicación, agora e no futuro, analizando a “rendibilidade” de visibilizarse na Rede, fronte á non presenza en medios dixitais e ao continuísmo nas formas clásicas de divulgar contidos e de darse a coñecer.

PALABRAS CHAVE

“Investigador 1.0”; “Investigador 2.0”; acceso aberto; avaliación científica; citación; Internet; investigación en Comunicación; redes sociais para a xestión de perfís profesionais; revistas científicas; SCImago Journal Rank (SJR).

RESUMEN

Tras el análisis descriptivo de la situación actual, de cambios en la forma de comunicar la Ciencia —esto es, nuevos soportes, nuevas métricas, y nuevas tareas para un investigador que deberá ser proactivo en la difusión y promoción de sus trabajos—, se plantean las siguientes hipótesis:

Los investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus son proactivos en redes sociales científicas.

Los investigadores con un mayor número de publicaciones son más proactivos en redes sociales científicas.

Los investigadores más activos en redes sociales científicas tienen un Índice H más alto.

Para la resolución de las afirmaciones anteriores, y de los objetivos específicos relacionados, se desarrolla una metodología de investigación rigurosa y escalable que permite su aplicación, ahora y en el futuro, analizando la “rentabilidad” de visibilizarse en la Red, frente a la no presencia en entornos digitales y al seguidismo de formas clásicas de divulgar contenidos y darse a conocer.

PALABRAS CLAVE

“Investigador 1.0”; “Investigador 2.0”; acceso abierto; citación; evaluación científica; Internet; investigación en Comunicación; redes sociales para la gestión de perfiles profesionales; revistas científicas; SCImago Journal Rank (SJR).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	
LA HIPÓTESIS DE TRABAJO	19
1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO QUE SE PRESENTA Y A SU ESTRUCTURA INTERNA	19
2. OBSERVACIÓN CURIOSA DE LA REALIDAD. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, TEMA DE ESTUDIO	22
3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	26
3.1. Hipótesis de investigación	26
3.2. Objetivos, general y específicos	26
 CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO. ESTADO DEL ARTE	 29
1. NUEVOS ENTORNOS DE PUBLICACIÓN. ALCANCE, CARACTERIZACIÓN Y PROBLEMÁTICAS DEL CONCEPTO <i>OPEN ACCESS</i>	29
1.1. Caracterización y finalidad del Movimiento <i>Open Access</i> (OA).....	29
1.2. Origen y evolución del Movimiento <i>Open Access</i> (OA)	40
1.3. Vía Verde y Vía Dorada, dos soportes documentales con futuro: preservación y acceso a la información contenida	51
1.4. Propiedad intelectual e integridad documental, problemáticas relacionadas con la autoría de los trabajos divulgados en abierto.....	57

2. NUEVAS MÉTRICAS PARA EVALUAR LA CALIDAD. IMPLICACIÓN Y ALCANCE DE LOS PRINCIPALES INDICADORES INFOMÉTRICOS HOY, A DESTACAR EL ÍNDICE H	63
2.1. Bibliometría, Cienciometría e Infometría. Caracterización y estado del arte.....	63
2.1.1. Bibliometría, Cienciometría e Infometría. Caracterización.....	64
2.1.2. Bibliometría, Cienciometría e Infometría. Estado del arte.....	67
2.2. Leyes e indicadores métricos para la comprensión y análisis de la Sociedad del Conocimiento y la comunicación científica. Utilidad y Limitaciones	72
2.2.1. Métrica para la Sociedad del Conocimiento. Tipos, utilidad y limitaciones	73
2.2.2. Leyes e indicadores bibliométricos para la comprensión y análisis de la producción científica. Tipos, utilidad y limitaciones	77
2.3. Principales indicadores en la tarea de cuantificar objetivamente la calidad de la producción científica, en un contexto de sobre información: el Factor de Impacto, el Índice H, y el papel de Google como nuevo actor protagonista	90
2.3.1. Factor de Impacto. Utilidad y limitaciones	90
2.3.2. Índice H e índices relacionados. Utilidad y limitaciones	94
2.3.3. Google Scholar Metrics. El papel de Google como nuevo actor protagonista de la nueva comunicación científica	99
3. NUEVAS TAREAS PARA EL INVESTIGADOR. LA AUTO-DIVULGACIÓN DE SU PRODUCCIÓN, LA CREACIÓN DE MARCA, Y LA GESTIÓN DEL PROPIO PERFIL, SON AHORA COMETIDO DEL INVESTIGADOR COMO AUTOR QUE PRETENDE VISIBILIDAD E IMPACTO EN SUS TRABAJOS.....	103
3.1. El investigador comprometido con el acceso abierto al Conocimiento: la auto-distribución de la producción científica; la colaboración entre los pares; y la cooperación interdisciplinar e interterritorial	104
3.2. El investigador que sabe que el futuro pasa por las plataformas de edición digital OA, y debe crear una marca personal y auto-gestionar su perfil profesional para ganar en visibilidad, en un entorno global como el actual	115
3.2.1. La creación de Marca (personal).....	117
3.2.2. La gestión del perfil (profesional).....	124

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN. CONFIGURACIÓN DE LA MUESTRA Y EXTRACCIÓN DE DATOS 139

1. CONSIDERACIONES INICIALES	140
1.1. Universo, Población, Muestra y Variables	143
1.2. Definición y acotación de conceptos clave en esta investigación.....	147
1.3. Scopus (Elsevier) como fuente principal de información para dar inicio a la recolección de los datos.....	154
2. EL MÉTODO. DESCRIPCIÓN FACETADA DE LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DISEÑADA, Y REPRESENTACIÓN VISUAL DEL MÉTODO	159
3. PROCEDIMIENTO. LA APLICACIÓN DEL MÉTODO, PASO A PASO	163
3.1. Primera fase de la investigación	163
3.2. Segunda fase de la investigación	167
3.3. Tercera fase de la investigación.....	167
3.4. Cuarta fase de la investigación	170
3.5. Quinta fase de la investigación	171
3.6. Sexta fase de la investigación	171
3.7. Séptima y última fase de la investigación	172

CAPÍTULO 4. PESENTACIÓN DE RESULTADOS Y ANÁLISIS CRÍTICO 175

1. LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	176
2. EL OBJETIVO GENERAL	179
3. LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	218
3.1. Objetivo específico I	313
3.2. Objetivo específico II.....	314
3.3. Objetivo específico III.....	318
3.4. Objetivo específico IV.....	319
3.5. Objetivo específico V.....	321

3.6. Objetivo específico VI.....	322
3.7. Objetivo específico VII	323
3.8. Objetivo específico VIII.....	324
3.9. Objetivo específico IX.....	325
3.10. Objetivo específico X	326
4. OTROS DATOS CONEXOS	329
CAPÍTULO 5. CONCLUSIÓN Y CIERRE. LA APORTACIÓN DE LA TESIS	335
1. CONCLUSIONES FINALES.....	337
2. IMPLICACIONES SOCIALES, POLÍTICAS, Y ECONÓMICAS, DEL PRESENTE ESTUDIO; RECOMENDACIONES AL RESPECTO.....	339
3. LIMITACIONES	341
4. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	341
CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES.....	345

ANEXOS

<i>Anexo 1.</i> Ficha por investigador.....	369
<i>Anexo 2.</i> Publicaciones a vaciar para la conformación de la muestra. SJR Scientific Journal Rankings, 2011–2016.....	371
<i>Anexo 3.</i> Vaciados correspondientes al sexenio 2011–2016, sobre las cabeceras listadas por el Scientific Journal Rankings	449
<i>Anexo 4.</i> Lista de autores con afiliación española, y pertenecientes al campo de las Ciencias Sociales, en el que se enmarca el área de Comunicación	451
<i>Anexo 4*</i>	5195
<i>Anexo 5.</i> Lista de autores españoles —por nacionalidad o afiliación—, que han publicado en el último sexenio, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación.....	499
<i>Anexo 5*</i>	5243
<i>Anexo 6.</i> Legislación vigente a la hora de acotar y definir el concepto de “nacionalidad” española	595
<i>Anexo 6*</i>	5339
<i>Anexo 7.</i> Definición legal de “investigador”	599
<i>Anexo 7*</i>	5343

* Esta segunda paginación se corresponde a la versión electrónica del documento. Para más información véase el Anexo 3.



ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Ejemplo de la representación de resultados en la Ley de Bradford. Núcleo y áreas de dispersión. Fuente: Clement–Bradford (1934) 80
- Figura 2. Representación gráfica del proceso de investigación cualitativa. Fuente: Bonilla–Castro y Rodríguez–Sehk (1997, p. 76) 142
- Figura 3. Fichas individualizadas de las Áreas de Conocimiento, Comunicación Audiovisual y Publicidad; y Periodismo. Fuente: ACAP, Agencia de Calidad Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (2011, p. 28 y 76) 148
- Figura 4. Programas de evaluación ANECA encaminados para la mejora de la calidad del sistema de educación superior español. Fuente: Portal web ANECA (2017) 154
- Figura 5. Infografía del problema de investigación. Fuente: ilustración de GettyImages y texto propio (2017) 156
- Figura 6. Representación visual del método de investigación diseñado. Fuente: elaboración propia (2018) 162
- Figura 7. Diferencias entre los perfiles profesionales de investigador establecidos en esta tesis doctoral, “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”. Fuente: ilustración de GettyImages y texto propio (2017) 164
- Figura 8. Revistas de Comunicación en SJR. Comparativa entre los extremos del sexenio de investigación. Fuente: capturas de pantalla propias (2017) 165
- Figura 9. Revistas de Comunicación en Scimago Journal & Country Rank, modalidad OA. Caso francés, 2014 vs 2016. Fuente: capturas de pantalla propias (2017) 166
- Figura 10. Correo electrónico enviado a la ANECA, a 18 de septiembre de 2017, donde se le solicitan los nombres de los investigadores que, correspondiendo al Grupo 7 de la convocatoria del CNEAI, han sido aceptados para su valoración. Fuente: captura de pantalla propia (2017) 168
- Figura 11. Respuesta obtenida por parte de la ANECA al correo de la Figura 10. Fuente: captura de pantalla propia (2017) 168
- Figura 12. Primera pantalla del proceso de entrada a la base de datos Scopus (Elsevier). Fuente: captura de pantalla propia (2018) 169
- Figura 13. Muestra del proceso de búsqueda realizado en Scopus para la obtención de un catálogo de autoridades españolas, por nacionalidad o afiliación. Fuente: captura de pantalla propia (2017) 170
- Figura 14. Pantalla de la letra F, como ejemplo visual del catálogo de autoridades referenciado in extenso en el Anexo 4. Fuente: captura de pantalla propia (2017) 170
- Figura 15. Pantalla de un Índice H cero, como ejemplo visual del proceso de recolección de datos en la última fase de investigación activa. Fuente: captura de pantalla propia (2018) 173







Figura 16. Pantalla de un “Investigador 1.0”, y su Índice H, como ejemplo visual del proceso de recolección de datos en la última fase de investigación activa. Fuente: captura de pantalla propia (2018)      . 173

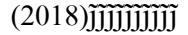


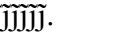


Figura 17. Pantalla de un “Investigador 2.0”, y su Índice H, como ejemplo visual del proceso de recolección de datos en la última fase de investigación activa. Fuente: captura de pantalla propia (2018)      . 174

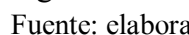







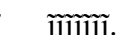


Figura 18. Distribución del número de artículos por autor, o productividad del conjunto muestral. Fuente: elaboración propia (2018)       177

Figura 19. *Top Ten* de las cabeceras indexadas en SJR como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2011 y 2016. Respuesta al objetivo específico cuatro. Fuente: elaboración propia (2017)      .319



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Resumen de las métricas empleadas por las entidades financiadoras para medir, evaluar y analizar la situación actual respecto al grado de innovación y producción científica en las distintas "Sociedades occidentales"</i>	72
Tabla 2. <i>Propiedades de los indicadores bibliométricos</i>	88
Tabla 3. <i>El papel de los autores dentro del Système de Publication pour l'Internet, SPIP</i>	109
Tabla 4. <i>Recursos para la creación de marca personal en la Red</i>	119
Tabla 5. <i>Recursos para la gestión de perfiles profesionales en redes específicas de autor-investigador</i>	125
Tabla 6a. <i>Principales datos estadísticos, del establecimiento y estudio de la muestra, correspondientes a la resolución de la primera hipótesis</i>	176
Tabla 6b. <i>Principales datos estadísticos, del establecimiento y estudio de la muestra, correspondientes a la resolución de la tercera hipótesis</i>	178
Tabla 7. <i>Distribución de la Muestra en los perfiles, "Investigador 1.0" e "Investigador 2.0". Nombres propios</i>	182
Tabla 8. <i>Nomenclatura, y abreviaturas correspondientes, empleadas en la Tabla 9 y subsecciones</i>	219
Tabla 9a. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con A y B</i>	219
Tabla 9b. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con C, D y E</i>	232
Tabla 9c. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con F, G, H e I</i>	245
Tabla 9d. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con J</i>	257
Tabla 9e. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con K y L</i>	272
Tabla 9f. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con M</i>	277
Tabla 9g. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con N, O, P, Q y R</i>	294
Tabla 9h. <i>Tabla general de resultados. Nombre que inician con S, T, U, V, W, X, Y y Z</i>	305
Tabla 10. <i>Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico uno</i>	313
Tabla 11. <i>Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso anglosajón, Gran Bretaña y Estados Unidos</i>	314
Tabla 12. <i>Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso español</i>	314

Tabla 13. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso francés y alemán	315
Tabla 14. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Casos de Canadá y Brasil	315
Tabla 15. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso europeo, Europa Occidental y Europa Oriental	315
Tabla 16. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso americano, Latinoamérica y Norteamérica	316
Tabla 17. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso africano	316
Tabla 18. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico tres	318
Tabla 19. Caso inglés. Gran Bretaña como el único país de los muestreados donde el número de revistas en acceso abierto decrece cada año de los muestreados respecto al anterior	320
Tabla 20. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico seis	321
Tabla 21. De entre los sujetos muestreados, grado de presencia en redes de gestión de perfiles profesionales. “Investigadores 1.0” vs “Investigadores 2.0”	322
Tabla 22. De entre los sujetos muestreados, grado de presencia en redes de gestión de perfiles profesionales. Cómputo conjunto, general	324
Tabla 23. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico nueve	324
Tabla 24. Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico diez	325
Tabla 25. Productividad por parte de los perfiles predefinidos como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”. Datos brutos	327
Tabla 26. Productividad por parte de los perfiles predefinidos como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”. Datos porcentuales	328
Tabla 27. Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 10	329
Tabla 28. Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso anglosajón, Gran Bretaña y Estados Unidos. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 11	330

Tabla 29. *Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso español. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 12* 331

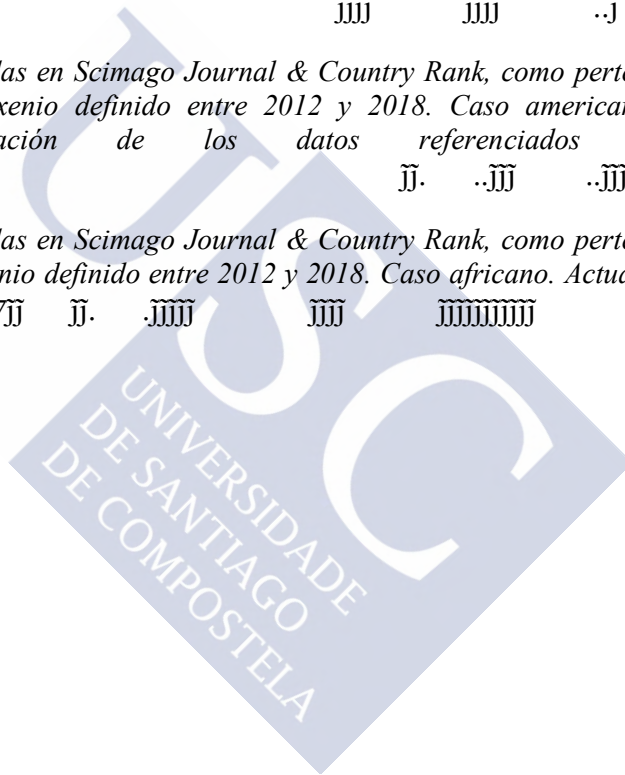
Tabla 30. *Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso francés y alemán. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 13* 331

Tabla 31. *Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso canadiense y brasileño. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 14* 331

Tabla 32. *Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso europeo, Europa Occidental y Europa Oriental. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 15* 332

Tabla 33. *Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso americano, Latinoamérica y Norteamérica. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 16* 332

Tabla 34. *Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso africano. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 17* 332





CAPÍTULO 1.

Introducción y presentación del problema de investigación. La hipótesis de trabajo.

1. Introducción al trabajo que se presenta y a su estructura interna

El presente trabajo académico lleva por título *Presencia y nivel de actividad en redes científicas de los investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus (Elsevier): estudio de los perfiles en redes sociales y su posible impacto en los índices de citación*, y se realiza como tesis doctoral de Sara Mandiá Rubal, en el marco del Programa de Doutoramento en Comunicación e Información Contemporánea.

Tutorizado bajo la dirección del profesor Dr. José Miguel Túñez López, de la Universidade de Santiago de Compostela, y codirigido por la profesora Dra. Maricela López Ornelas, de la Universidad Autónoma de Baja California, el concurrente documento pretende definir el presente y futuro de la comunicación científica para afirmar o no, si a la luz de los cambios observados en la forma de comunicar Ciencia, a través de su máximo exponente divulgativo la publicación científica, el investigador de hoy apuesta por visibilizarse en la Red, o si por el contrario ha decidido mantenerse al margen por el momento, navegando por los cauces tradicionales de valoración e impacto. Así mismo, se estudiará la eficiencia observada de dicho trabajo en Internet, comparando los indicadores bibliométricos de quienes gestionan sus trabajos y perfil en línea, frente a los investigadores que no lo hacen.

Conceptos y tendencias, se explican *in extenso* en el capítulo siguiente, donde se elabora una descripción del estado de la cuestión, sobre tres nuevas realidades que van a obrar como punto de partida a la hora de definir elementos clave, que permitan entender y asumir la importancia del problema de investigación que aquí se plantea.

En la comunicación científica se han producido una serie de variaciones, derivadas en gran medida de la aparición y uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), que permiten hablar de una “nueva situación”. Por un lado, se ha producido un cambio de rumbo hacia la socialización de la Ciencia y el aperturismo efectivo y generalizado de sus descubrimientos —se promulga el acceso abierto y libre al Conocimiento—; y por otro, se observan mudanzas en las prácticas científicas, tanto en la forma de “hacer Ciencia”, como en la forma de difundirla.

En la “nueva comunicación científica” el papel del investigador es clave, garantizando la posibilidad de acceder a sus trabajos; y promocionándose y promocionándolos entre la Comunidad.

El investigador como principal interesado en visibilizarse y destacar en un mundo indiscutiblemente globalizado e info-intoxicado.

Y en este contexto de cambio parecen nacer empresas y entidades capaces de dar respuesta y soporte a estas nuevas necesidades del investigador como autor. Redes sociales y herramientas web para la gestión de perfiles profesionales que, ya hoy, le permiten al científico ser promotor y vendedor de su trabajo en la Red, asumiendo así un nuevo rol que tradicionalmente se reservaba a las industrias culturales clásicas.

En cada uno de estos tres grandes apartados del capítulo segundo, Marco Teórico, la información se subestructura por epígrafes, y en todos ellos encontraremos que se inicia con una breve introducción; se pasa al desarrollo temático a partir de las fuentes consultadas; y se concluye con unas reflexiones a colación de lo expuesto, que pretenden aportar esa visión de futuro que se apunta en el título, y con las que se elaborarán las conclusiones finales.

Como se verá a lo largo de toda la tesis, pero muy especialmente en este punto segundo, por la carga informacional que aporta como tal soporte teórico, la información referenciada se ha tomado principal, e intencionadamente, de fuentes en libre acceso. Casuística de la cual cabría extraer ya unas primeras conclusiones:

Existe información en *Open Access* de perfecta valía intelectual.

Si ha sido posible leerla y utilizarla en el presente trabajo, ha sido porque sus autores han querido, de *motu proprio*, ponerla a disposición de los usuarios en la Red, de manera desinteresada. Desinteresada al menos en principio, pues es cierto que, como se verá, a los propios autores les interesa que sus trabajos sean conocidos y citados, ganando así en prestigio y trascendencia.

Existen plataformas, auspiciadas y amparadas sobre todo por instituciones públicas y/o semi-públicas, que permiten a los autores que lo deseen publicar total o parcialmente el contenido de sus artículos, ya sean en versión inédita, impresa, o *pre-prints*, en este caso previa autorización de la editorial que posteriormente lo publique en acceso condicionado.

Hay leyes promulgadas, figuras legales, y contratos estándar, que facilitan este tipo de divulgación en abierto, con garantías morales para el autor muy similares a las alcanzadas con las fórmulas clásicas de publicación.

Parece claro, ya *a priori*, que la principal baza que ha de jugar el Movimiento *Open Access* (OA) es captar la atención e interés de autores y sector público. No así de las grandes editoriales, que con la presión de ambos colectivos, sobre todo del segundo, ya se han encargado de buscar nuevas lógicas comerciales que combinen lo tradicional y la publicación en abierto.

La importancia del sector público como motor de cambio en la percepción de los autores, radica fundamentalmente en la financiación y modo de valorar el rendimiento y calidad de lo publicado. Hasta la aparición de nuevas métricas las entidades encargadas de premiar el esfuerzo realizado por docentes e investigadores, utilizaban como herramienta bibliométrica el Factor de Impacto de las revistas donde éstos publicaban, extrapolando esta estimación estadística, propia de la cabecera, al supuesto interés y relevancia mediática de los artículos en ella publicados.

Al final, por pura lógica elemental, todos los autores querían publicar en un número limitado de revistas científicas, que bien por tradición o peso en el panorama global; bien por el empleo de lenguajes y temáticas internacionales, interesantes para un número amplísimo de potenciales lectores–autores; o bien por el práctico monopolio en sus áreas de los autores más reconocidos, se podían permitir pedir cantidades abusivas por acceder a sus artículos, ahogando los presupuestos de instituciones públicas y privadas, y cristalizando en las desigualdades de unas cabeceras frente a otras.

De este cambio de paradigma, tanto en la forma de divulgar el conocimiento científico como de medir su calidad e interés para la Sociedad, nace ese nuevo rol del investigador que ahora más que nunca deberá ser proactivo en la gestión de su perfil profesional y diligente en la “venta” de sus trabajos de investigación, promocionándose y promocionándolos entre aquellos a los que considera, puede interesar. La finalidad: servir como base de conocimiento, y ser citado.

En línea con estas reflexiones iniciales, la contribución sincera a la difusión del Conocimiento adquirido, y a la publicidad de los resultados alcanzados en la investigación científica, se publicaban a finales de 2015 dos capítulos en el libro *La comunicación científica. Una perspectiva universitaria* —“Nuevos entornos de publicación: alcance, caracterización y problemáticas del concepto *Open Access*” y “La comunicación científica: nuevas métricas para evaluar la calidad. Implicación y alcance de los principales indicadores”—, en los que se adelantaban los resultados del exhaustivo análisis bibliográfico realizado hasta la fecha en relación al alcance, caracterización y problemáticas del concepto *Open Access*; así como la existencia de nuevas métricas que dan un significado renovado y esperanzador a los soportes en abierto. Correspondiéndose sendos capítulos del libro a los aparatos uno y dos del Capítulo 2, Marco Teórico; y operando como un primer paso en la difusión de resultados que se contemplaba en el plan de investigación, y que se perfecciona con la elaboración de un tercer capítulo para un libro editado por una universidad extranjera, el envío a revisión por pares de dos artículos de revista, y la participación activa en varios congresos.

Explicado el tema de investigación, y planteadas las hipótesis, en este Capítulo 1 Introducción; y la episteme, en el Capítulo 2, Marco Teórico; en el Capítulo 3 se presenta la Metodología de Investigación. Esto es, cómo se ha configurado la Muestra y obtenido los datos, que en el Capítulo 4 se traten y estudien para extraer de ellos un análisis fehaciente, de una realidad objetiva, con la que afirmar o desmentir las formulaciones propuestas.

El Capítulo 5, de conclusión y cierre, se hubo reservado para una reflexión profunda de las implicaciones presentes y futuras, que la afirmación o desmentido de las hipótesis, tiene y/o puede tener en la forma de comunicar y divulgar Ciencia. Junto a las limitaciones y vías futuras de investigación, estos subepígrafos cierran el *grosso* de la tesis doctoral.

Por su parte, el último de los capítulos en los que se articula este trabajo de investigación, el Capítulo 6, se reserva para la cita de fuentes documentales consultadas y empleadas en la redacción de las ideas expuestas —no así para el conjunto de fuentes inquiridas, pues su volumen y extensión sobredimensionaría el apartado—.

La citación es una forma de dar crédito a la contribución propia, y a la de otros. Esta es una idea que expone a modo de introducción Rojas–Sabogal (2016), en su manual de citación APA¹, de donde se toman los ejemplos y casuísticas que van a normalizar las citas y referencias bibliográficas de todo este trabajo doctoral, así como el formato de las tablas. Atendiendo, concretamente, a la sexta edición de la aludida normativa.

Además de lo antedicho, cabe añadir, en relación a los materiales bibliográficos que se seleccionaron para la realización de la tesis, que la bibliografía se completa con más de doscientas referencias; que los enlaces web que se facilitan fueron comprobados por última vez el 12 de febrero de 2019; que la Moda y Mediana de la información consultada es 2017 y 2011, respectivamente; y que los materiales anteriores al año 2000, son tomados por necesarios clásicos.

2. Observación curiosa de la realidad. Presentación del problema de investigación, tema de estudio

El contexto. Un texto inspirador y la dicotomía actual en la comunicación de la Ciencia.

Para Russell (2001) la comunicación está presente en todas las etapas del proceso de investigación, el intercambio de opiniones y datos con los colegas es parte esencial de la fase experimental.

“Las publicaciones científicas nacieron a comienzos del siglo XVII, cuando dejó de ser práctico para los miembros de las sociedades científicas eruditas comunicar sus trabajos mediante cartas privadas. (j) también eran una manera de conservar un archivo de los resultados y observaciones. A lo largo de los próximos tres siglos se construyó una enorme industria internacional de publicaciones académicas para facilitar la comunicación entre investigadores, estudiosos y académicos” (Russell, 2001, p. 2).

No obstante, el autor (Russell, 2001) refiere dos grandes escollos para el mantenimiento y perpetuidad de esta fórmula de difusión y comercialización de la Ciencia: los términos y condiciones restrictivas, impuestos por los editores a los autores cuando desean reutilizar sus propios materiales; y los altos costos de “readquisición” que exigen las grandes editoriales por materiales generados como resultado de una costosa investigación, financiada a menudo por las propias universidades que deben ahora abonar la suscripción si quieren conocer los resultados.

“La publicación electrónica está siendo adoptada como una alternativa (j) Numerosos académicos no ven razón alguna para que su comunicación siga dependiendo casi totalmente de la industria editorial”. (Russell, 2001, p. 2)

El mismo autor que firma las palabras que anteceden, reconoce en líneas sucesivas que la publicación académica canónica seguirá siendo la opción preferida para la mayoría de los académicos, siempre que este tipo de publicación sea la única considerada por los comités de evaluación de investigadores e instituciones.

¹ Siglas de American Psychological Association. Las Normas APA tienen su origen en 1929 y permiten, mediante el establecimiento de un conjunto de estándares, codificar la escritura científica de referencias para identificar inequívocamente un documento o una fuente de información.

“Los canales individuales son cada vez más eficaces y efectivos, si bien el dilema sigue estando en la selección de los más apropiados entre los muchos disponibles.” (Russell, 2001, p. 5), así podría resumirse la comunicación científica a comienzos del presente siglo.

El Movimiento *Open Access* ha supuesto un cambio en la forma de comunicar la Ciencia: nuevos soportes, nuevas métricas, y nuevas tareas para un investigador que deberá ser proactivo en la difusión y promoción de sus trabajos.

Y sin embargo, cabe preguntarse: ¿es el investigador hoy, verdaderamente activo en el uso de Internet como herramienta de difusión de contenidos y gestión de su perfil profesional en redes adaptadas a tal efecto, o por el contrario parece mantenerse al margen y apostar por cauces tradicionales de valoración e impacto?; ¿le sale “rentable” al investigador, en términos de citas recibidas, asumir esa tarea de auto-promoción, a mayores de las ordinarias e inherentes a su labor diaria?

A continuación, la situación de partida, que detallándose en el capítulo siguiente se extracta aquí a modo de resumen para asegurar la puesta en situación del lector, y su comprensión del trabajo en adelante.

- **Nuevos entornos de publicación.** La unión de tecnología, Internet, y acceso abierto —la información entendida como derecho fundamental que permite el progreso y el sostenimiento/alcance de los Estados del bienestar— ha cristalizado en la aceptación generalizada del Movimiento *Open Access*, destacando la beneficiosa implementación de sus soportes. En este marco de presión social y gubernamental, el sector privado editorial ha sabido ya idear nuevas formas de negocio, alternativas a las tradicionales o compatibles con ellas, que sostengan la marca a la vez que “contribuyen” —no oponiéndose— al aperturismo del Saber. Son ahora, sin embargo, los autores los que preocupan. La piedra angular de cualquier sistema comunicativo basado en la lectura, muestra reticencias hacia los nuevos soportes de publicación —Vía Verde o repositorios, y Vía Dorada o revistas OA—, y lo hace por motivaciones muy variadas. Alguna de las medidas llevadas a cabo para subsanar dichas reticencias son las leyes de propiedad intelectual y derechos de autor que los distintos Estados están promulgando; y/o las iniciativas privadas de gestión y regulación web, como las Licencias Creative Commons o la asignación de DOIs —Digital Object Identifier— que eviten la pérdida de documentación digital.

Páginas 50 a 51 del concurrente documento, con su bibliografía correspondiente:

Por un lado, la oferta de autores y artículos a publicar es cada vez mayor con el acceso generalizado a la educación y el aumento de programas de investigación en universidades y organizaciones. Por otro, las editoriales de pago encuentran que además de entre sí deben competir con productos gratuitos accesibles en Red con los cuales, sólo endureciendo los criterios de publicación y ofertando información exclusiva claramente valiosa, pueden lidiar. Como resultado de ambas casuísticas: a) en el mundo académico-investigador se crea un clima que fomenta la preferencia de los autores a publicar en cabeceras de alto Factor de Impacto —indicador garante de visibilidad y reconocimiento internacional—, diferenciándose así de colegas que publican en OA —demonización endógena de los soportes en acceso abierto—; b) el interés de las editoriales por conseguir autores afamados que aseguren la compra de sus caros números bimensuales hace que ellos encuentren fácil el acceso a la publicación, relegando a soportes OA artículos de investigación firmados por estudiantes y noveles; c) el entorno académico, guiado por viejas glorias de la investigación, ha contribuido durante años a incrementar

el aura de eficiencia que rodea al Factor de Impacto como métrica empleada casi en exclusiva por sector público y entidades externas evaluadoras para medir la calidad; y d) problemas con los derechos de autor, sobre los que las alternativas OA no ofrecen las mismas garantías que su competidor la industria editorial, que apoya y refuerza autorías con la publicación física de los textos —no en vano el autor debe ceder todos sus derechos de publicación y distribución a la editorial y en los soportes OA esto siempre se trató de evitar—.

La vulneración flagrante, casi sistemática, del derecho a ser citado será la razón más aludida por los autores de textos científicos para no publicar en acceso abierto. Sin embargo, el verdadero problema reside en la demonización endógena de los soportes OA y en la arraigada tradición de publicar bajo determinadas cabeceras. Solo la presión de instituciones públicas y entidades privadas, ahogadas por la escalada de precios, puede hacer que autores y editores entren por el aro de la publicación en abierto.

- **Nuevas métricas para evaluar la calidad.** Con la necesidad evidente de seleccionar, pues la producción del mundo científico crece y los recursos de financiación son limitados, escasean, y son incapaces de sostener económicamente todas las propuestas, grupos de investigación e instituciones que existen —y que florecen—, la evaluación se ha convertido en un procedimiento generalizado y estandarizado en la política científica de los países. En el Primer Mundo, donde la comunidad académica pasó a ser muy activa y los órganos de financiación reclamaban sistemas de valoración eficaces para ponderar la subvención de proyectos que representaran realmente una contribución significativa a la Ciencia y a la Sociedad, los indicadores y cálculos métricos asistidos por ordenador han prácticamente sustituido a los criterios cualitativos de varemación y clasificación. Hasta la fecha, el Factor de Impacto era el indicador métrico más extendido, con su cálculo los órganos públicos y entidades privadas: financiaban o no proyectos a los autores; les gratificaban o no con incentivos económicos —sexenios—; y les liberaban o no de docencia en favor de la actividad científico-investigadora. Todo, hasta que en 2005 apareciera un nuevo indicador de calidad, el Índice H.

Página 98 del concurrente documento, con su bibliografía correspondiente:

Mientras el Factor de Impacto evalúa a la revista y se transfiere por igual a todos los artículos, sin tener en cuenta el impacto de cada uno de ellos, el Índice H evalúa cantidad y calidad de un autor individual o colectivo porque se obtiene a partir de las citas de sus propios artículos. Esta posibilidad de poder derivar el impacto desde la revista hacia el investigador sugiere la necesidad de comenzar a planificar nuevas estrategias de visibilidad que permitan abordar la publicación de resultados como una tarea de gestión integral de la Comunicación, en lo que podría etiquetarse como un incipiente marketing de investigación 2.0, con interactividad on-line y acciones en red como usuarios proactivos.

La visibilidad de los resultados siempre ha preocupado a los investigadores, porque no solo es el modo de exponer sus aportaciones ante la comunidad científica, también la forma de posicionarse para conseguir que estas sean reconocidas. Esta preocupación por difundir ha ido emparejada con la necesidad de evaluar los resultados para fijar dinámicas y criterios de gestión política y pública de la investigación, tanto para conceder subvenciones económicas como para examinar los resultados. La principal crítica al uso del Factor de Impacto como indicador de la productividad de investigadores es, sin embargo, que se trata de un valor para mediciones del soporte. El Índice H introduce un cambio en la

forma de entender la visibilidad de la investigación y en la forma en la que esta es evaluada, porque acerca los indicadores bibliométricos a las esferas personales. Es decir, el Índice H no presupone que el impacto de un artículo queda definido por el impacto de la revista que lo publica, sino que H viene determinado por el número de citas que ese trabajo recibe de la comunidad científica, a modo de reflejo real del impacto de los resultados difundidos.

- **Nuevas tareas para el investigador del futuro.** En una comunidad como la científica, donde el número de trabajos e integrantes se multiplica de forma exponencial cada diez años, es importante que el propio interesado en que le citen, el autor, tome las riendas de su trabajo y sepa difundirlo y potenciarlo entre sus pares. Actualmente existen herramientas que le permiten crear una marca personal propia, reconocida, y gestionar su perfil profesional para alcanzar reconocimiento. La marca personal y la gestión del perfil profesional fidelizan audiencias, le dice al receptor quién es el autor; sobre qué trabaja; con quién trabaja; cómo es la calidad de lo que publica —y publicita—; y dónde habitualmente deposita sus trabajos para poder, ahora o en el futuro, acceder a ellos. Aúnan dos intangibles como son “calidad” y “relevancia”, en lo que antaño se le atribuía a cabeceras y editoriales especializadas.

Páginas 103 y 137 del concurrente documento, con su bibliografía correspondiente:

La figura del investigador actual está más próxima a la del comunicador mediático que a la del científico clásico. El científico-investigador de hoy debe, además de escribir y difundir sus trabajos —lo que tradicionalmente era “publicar”, y que hoy esto es sólo una forma más de dar a conocer lo que se escribe—, lograr llegar al público. Un público que saturado de información necesita y quiere ser guiado. El autor de hoy debe saber cómo llegar a la gente que cree, le puede interesar su obra —y/o interesar que le cite—, y facilitarles la información perfectamente estructurada, fácil de leer, transmitir y utilizar, para —y eso aún no ha cambiado— alcanzar el máximo número de citas posible, ganando en impacto y visibilidad. (...)

Google Scholar, un recurso diferente que lo integra todo: crea marca y visibiliza al investigador; le permite la gestión de su perfil profesional; le calcula impactos y visibilidades, actuales y retrospectivas; difunde la producción científica en abierto, a través del motor de búsqueda más empleado del Mundo; es independiente de organismos y naciones, su alcance es internacional; permite la cooperación y la colaboración entre los pares; es sencillo de manejar, e interoperable; y además, es gratuito.

De la observación curiosa de la realidad, analizados estos cambios y tendencias, parece que podemos afirmar como punto de partida para plantear las hipótesis de trabajo objeto de este doctorado, que por un lado en la comunicación científica se han producido una serie de cambios, derivados en gran medida de la aparición y uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación —Internet—, que permiten hablar de una “nueva situación” donde se evidencia un cambio de rumbo hacia la socialización de la Ciencia y el aperturismo efectivo y generalizado de sus descubrimientos —Movimiento *Open Access*—, y en la que se observan cambios en las prácticas científicas, tanto en la forma de “hacer Ciencia” —colaboración y cooperación entre los pares a través de la Red— como en la forma de difundirla —Vía Verde y Vía Dorada—; y por otro, que en esta “nueva situación” el papel del investigador es clave, garantizando la posibilidad de acceder a sus trabajos, promocionándose y promocionándolos entre la comunidad científica.

El investigador como autor, hoy debe saber cómo llegar a la gente que cree, puede interesar su obra, facilitándole la información perfectamente estructurada, fácil de leer, transmitir, y utilizar, para lograr así el fin último de la Ciencia: contribuir a la generación de nuevo conocimiento —lo cual se traduce en cifras numéricas a través de la citación—.

3. Hipótesis de investigación. Objetivos, general y específicos

A pesar de los antecedentes, del estado actual de la cuestión —pormenorizadamente descrito en el Marco Teórico—, y de las tendencias observadas, puede que algunos investigadores prefieran mantenerse al margen y emplear la Web como apoyo, pero no como lugar de trabajo. A este perfil de investigador es al que en adelante se denominará “Investigador 1.0”; frente a su colega, el “Investigador 2.0”, que apuesta por el cambio y ha decidido formar parte activa de él, gestionando su perfil profesional en redes y difundiendo sus trabajos en abierto a través de Internet.

El mundo de la Ciencia, así como el de la Edición, es conservador. Ambos son tradicionales en sus formas, poco dados al cambio. Por ello, pese a los movimientos aperturistas, cabe preguntarse: ¿se traslada a la realidad lo que en la teoría parece claro?, ¿el científico de hoy, es un científico 2.0?

3.1. Hipótesis de investigación

Tomando a una parte de la insondable comunidad científica como muestra, se formulan las siguientes hipótesis de investigación:

H1. Los investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus son proactivos en redes sociales científicas.

H2. Los investigadores con un mayor número de publicaciones son más proactivos en redes sociales científicas.

H3. Los investigadores más activos en redes sociales científicas tienen un Índice H más alto.

La sucesión de las hipótesis sigue una secuencia lógica, en tanto que si en la primera formulación resultara que todos los sondeos observaran la misma presencia en redes sociales científicas —ya sea esta, una presencia nula, o universal— no se podría resolver ni la segunda, ni la tercera, pues la variable aleatoria sería común al conjunto de la muestra.

3.2. Objetivos, general y específicos

*** Objetivo general**

Respondiendo a la hipótesis inicial, descubrir si a la luz de los cambios descritos en el contexto de la comunicación científica, los investigadores hoy apuestan por formar parte activa del cambio; o si por el contrario continúan apostando por el *marketing* que puedan hacer las revistas en las que ellos, como otros muchos, publican sus trabajos.

No es un dato menor, esta cuestión, si se tiene en cuenta que: abre un futuro certero al acceso abierto al Conocimiento, cuando los propios autores se interesan en difundirlo; permite apostar por empresas que gestionen estas nuevas tareas, de un investigador ocupado *per se* con otras de corte más tradicional; e incluso, faculta a plantear estudios en términos de eficacia/eficiencia de dicha presencia en red, tomando aquí como factor de comparación los H de los distintos autores.

En relación a la segunda y tercera hipótesis, se establece como objetivo general el poder aproximar al lector a la “rentabilidad” real, en términos de citación y visibilidad, que alcanzan los investigadores activos en redes sociales científicas, “Investigadores 2.0” a efectos de este trabajo doctoral; frente a los pasivos, o reticentes a compaginar medios tradicionales y digitales, los “Investigadores 1.0”, denominados así en adelante.

*** Objetivos específicos**

- ✓ Identificar si la presión de los organismos e instituciones favorables al Movimiento *Open Access* ha ayudado al aperturismo total o parcial de las cabeceras, observando la tendencia a partir de los porcentajes de revistas OA: de entre todas las indexadas en la base de datos elegida; y del total de cabeceras clasificadas en dicho recurso como pertenecientes al área de Comunicación.
- ✓ Identificar tendencias geográficas, si las hubiere, hacia el Movimiento *Open Access*, definidas éstas por la procedencia de las editoriales de cada una de las publicaciones vistas. Tratando así de conocer si hay países cuyas publicaciones son más tendentes al “aperturismo”, que otros.
- ✓ Registrar el porcentaje de cada idioma empleado en la publicación de artículos científicos, a fin de determinar si cristalizan las posiciones de ventaja/desventaja de unas lenguas sobre otras.
- ✓ Estudiar la procedencia geográfica de las principales editoriales, tratando de determinar si año a año dicha procedencia es similar en las publicaciones que ostentan los primeros puestos del recurso consultado para llevar a cabo la investigación.

Dividida la Muestra por géneros:

- ✓ Identificar el predominio de alguno de ellos en el recurso y periodo estudiado.

De los descritos como “Investigadores 1.0”, por no tener o no tener actualizados, perfiles web en redes adaptadas a tal efecto:

- ✓ Calcular el porcentaje de aquellos a los que no se les conoce ningún perfil abierto; el porcentaje de los que tienen un perfil abierto; dos, y tres, en las herramientas web elegidas para el estudio de la muestra.

De los catalogados como “Investigadores 2.0”:

- ✓ Calcular el porcentaje de aquellos a los que se les conoce presencia en todas las herramientas web elegidas para el estudio de la muestra; así como los que tienen presencia en tres, dos, y una de ellas.
- ✓ Determinar si es posible presuponer una importancia futura a Internet como vehículo de divulgación científica entre los propios científicos, o si por el contrario no se obtuvieron datos que indicarán interés por parte de los aludidos a permitir y favorecer este hecho.

Por tipo de red elegida para la gestión del perfil profesional, precisar cuál es la mayoritaria, y cuál la distribución de las restantes:

- ✓ Identificar presencia en redes sociales científicas de los investigadores españoles: ResearchGate ; Academia.edu.
- ✓ Identificar presencia en otros entornos científicos online: Open Researcher and Contributor ID, ORCID ; Google Scholar.
- ✓ Comprobar que Google Scholar es un recurso tan empleado, como destacado en la literatura científica.

Investigada la procedencia laboral de los autores, y teniendo en cuenta que se divide en “Profesional” y “Académica”, significado la segunda una vinculación directa con la docencia universitaria, y la primera cualquier otra ubicación laboral:

- ✓ Determinar si se observa entre los investigadores españoles el predominio claro de alguna de las dos procedencias.

A propósito de lo anterior:

- ✓ Conocer si la procedencia laboral del investigador en la actualidad, tiene relación con la actividad manifestada por éste en la Red. Determinar, por tanto, si dicha procedencia condiciona la gestión de su perfil como investigador en la Web fomentándola u obstaculizándola.
- ✓ Identificar y reseñar la Media de artículos publicados por los investigadores muestreados, en la franja temporal estudiada. Puntualizando, quién son, y con qué número de artículos, los más y menos prolíficos en dicho periodo según os datos de la fuente de información estudiada.

CAPÍTULO 2.

Marco teórico.

Estado del arte.

1. Nuevos entornos de publicación. Alcance, caracterización y problemáticas del concepto *Open Access*

1.1. Caracterización y finalidad del Movimiento *Open Access* (OA)

En este primer punto se procede a la definición y delimitación del concepto *Open Access*. Un modelo de publicación científica abierto, libre y gratuito, que día a día cobra protagonismo entre las formas clásicas de divulgar la producción científica.

Dado que la presente investigación se centra en la comunicación científica, todas las fuentes citadas y definiciones aportadas se orientarán al ámbito científico-académico y al tipo de documentos y soportes documentales que de él se derivan.

Las caracterizaciones aportadas en este primer epígrafe se tomarán de fuentes primarias, citando la definición entre comillas y vinculándola a su correspondiente cita bibliográfica.

Para evitar contribuir a la ambigüedad terminológica existente, derivada en muchos casos de adaptaciones y traducciones inexactas, las transcripciones se consignarán tal y como han sido expresadas por sus autores, realizando en nota a pie una traducción personal, no necesariamente literal, para aquellos lectores que pudiesen observar dificultades con la lengua original de la caracterización.

Apuntar por último que las definiciones se han dividido en seis apartados para, por un lado, contrarrestar el posible sesgo perceptivo propio del contexto en el que se formulan; y por otro, tratar de recoger, en cada uno de los contextos, las definiciones de personas y entidades más representativas.

- a) Caracterización del concepto según tres de las declaraciones más importantes a nivel internacional, que hablan de su implantación y beneficios como fórmula alternativa de publicación:

■ BOAI, Budapest Open Access Initiative (2002, párr. 1–2)

“Una vieja tradición y una nueva tecnología convergen para hacer posible un bien público sin precedente. La vieja tradición es el deseo de los científicos y académicos por publicar los frutos de su investigación en revistas académicas sin tener que pagar por ello, tan solo por el gusto de indagar y por el conocimiento. La nueva tecnología es Internet. El bien público que hacen posible es la

distribución electrónica en la red de redes de literatura periódica revisada por pares completamente gratuita y sin restricciones de acceso por todos los científicos, académicos, maestros, estudiantes y otras mentes curiosas. Retirar las barreras de acceso a esta literatura acelerará la investigación, enriquecerá la educación, compartirá el aprendizaje de los ricos con los pobres y el de los pobres con el de los ricos, hará esta literatura tan útil como sea posible y sentará los cimientos para unir a la humanidad en una conversación intelectual común y búsqueda del conocimiento.

Por varias razones este tipo de disponibilidad en línea gratuita y sin restricciones, que llamaremos libre acceso, ha sido limitada hasta la fecha a pequeñas porciones de literatura periódica.”

■ **Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities** (2003, párr. 7–8)²

“Open access contributions include original scientific research results, raw data and metadata, source materials, digital representations of pictorial and graphical materials and scholarly multimedia material.

Open access contributions must satisfy two conditions:

1. The author(s) and right holder(s) of such contributions grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship (community standards, will continue to provide the mechanism for enforcement of proper attribution and responsible use of the published work, as they do now), as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.
2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in an appropriate standard electronic format is deposited (and thus published) in at least one online repository using suitable technical standards (such as the Open Archive definitions) that is supported and maintained by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, inter operability, and long-term archiving.”

² Las publicaciones en acceso abierto contienen resultados originales de investigaciones científicas, datos primarios y metadatos, materiales básicos, representaciones digitales de materiales pictóricos y gráficos, y material académico multimedia.

Para que una publicación pueda ser considerada OA según la Declaración de Berlín, deben cumplir dos condiciones:

1. El autor o autores de la publicación, así como el/los titular/es de los derechos, deben otorgar a todos los usuarios por igual, universal e irrevocablemente, el derecho de acceder a su contribución, y las licencias de copia, uso, distribución, transmisión y difusión pública del trabajo —y trabajos derivados—, en cualquier medio digital, para cualquier propósito responsable. Así como el derecho a hacer un pequeño número de copias impresas para uso personal. Todo ello sujeto al reconocimiento apropiado de autoría —las normas de la comunidad continuará proveyendo de mecanismos para hacer cumplir el reconocimiento apropiado, y uso responsable, de la obra publicada, como lo hacen ahora—.

2. La versión completa del trabajo y materiales complementarios, incluyendo copia del permiso/licencia citado, deberán estar depositadas, en formato electrónico estándar, en al menos un repositorio en línea que cumpla con las reglas definidas por el *Open Access* y sea apoyado/mantenido por una institución académica, sociedad erudita, agencia gubernamental u otra organización establecida que tenga por objeto permitir el acceso abierto, distribución irrestricta, interoperabilidad y archivado a largo plazo, de la producción científica.

■ **Bethesda Statement on Open Access Publishing** (2003, párr. 5–10)³

“An Open Access Publication [1] is one that meets the following two conditions: The author(s) and copyright holder(s) grant(s) to all users a free, irrevocable, worldwide, perpetual right of access to, and a license to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship [2], as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.

A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in a suitable standard electronic format is deposited immediately upon initial publication in at least one online repository that is supported by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organization that seeks to enable open access, unrestricted distribution, interoperability, and long-term archiving (for the biomedical sciences, PubMed Central is such a repository).

Notes:

[1] Open access is a property of individual works, not necessarily journals or publishers.

[2] Community standards, rather than copyright law, will continue to provide the mechanism for enforcement of proper attribution and responsible use of the published work, as they do now.”

- b) Caracterización según alguna de las organizaciones internacionales más importantes que promueven la implantación del modelo *Open Access* como alternativa democrática y justa de divulgación científica:

■ **UNESCO, United Nations Organization for Education, Science and Culture** (2011, pp. 1–2)⁴

³ Una publicación OA es aquella que cumple las dos condiciones siguientes:

- El autor o autores conceden a todos los usuarios por igual, irrevocable y universalmente, perpetuo de acceso y licencia para copiar, usar, distribuir, transmitir y presentar públicamente su obra, así como a realizar y distribuir trabajos derivados, en cualquier medio digital, para cualquier propósito responsable. Todo ello sujeto al reconocimiento apropiado de la/s autoría/s. Deben conceder también derecho a realizar un pequeño número de copias impresas para su uso personal.
- Una versión completa del trabajo y todos sus materiales complementarios, incluyendo una copia del permiso/licencia, en un formato electrónico estándar apropiado, se depositará inmediatamente después de su publicación en al menos un repositorio en línea que esté apoyado por una institución académica, sociedad erudita, agencia gubernamental u otra organización bien establecida que tenga por objeto permitir el acceso abierto, distribución irrestricta, interoperabilidad y archivado a largo plazo de los materiales. En este punto la Declaración de Bethesda pone como ejemplo de repositorio en las ciencias biomédicas a PubMed Central.

⁴ *Open Access* (OA) es la posibilidad de acceder gratuita y universalmente a la información académica y de investigación revisada y aceptada por la comunidad científica —colegas—. Se requiere que los titulares de los derechos de las obras publicadas en abierto concedan el derecho universal e irrevocable a copiar, usar, distribuir, transmitir y hacer trabajos derivados, en cualquier formato y para cualquier actividad lícita —con la debida mención de autoría—.

Open Access utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aumentar y mejorar la difusión de las publicaciones. OA es para la UNESCO libertad, flexibilidad y equidad. OA está en el corazón de las actividades de la UNESCO en su afán por construir sociedades del conocimiento a través del uso de las TIC. La UNESCO tiene el mandato de mantener, aumentar y difundir el saber, velando por la conservación de libros y recursos de conocimiento a través de las convenciones internacionales que sean necesarias, fomentando la cooperación entre las naciones en todas las ramas de la actividad intelectual a través del intercambio de publicaciones, objetos de interés artístico y científico, y otros materiales de información.

“Open Access (OA) is the provision of free access to peer-reviewed, scholarly and research information to all. It requires that rights holders grant worldwide irrevocable right to copy, use, distribute, transmit and make derivative works in any format for any lawful activities with proper attribution to the original author. Open Access uses information and communication technology (ICT) to increase and enhance the dissemination of scholarship. OA is about freedom, flexibility and fairness.

OA is at the heart of UNESCO’s activities to build knowledge societies through the use of ICT. UNESCO is mandated to maintain, increase and diffuse knowledge by assuring the preservation of books and knowledge resources through necessary international conventions, and by encouraging cooperation among the nations in all branches of intellectual activity through exchange of publications, objects of artistic and scientific interest and other materials of information.”

■ **IFLA, International Federation of Library Associations and Institutions** (2009, pp. 15–16)^{5 6}

“An open access publication is one that meets the following two conditions:

1. The author(s) and copyright holder(s) grant(s) to all users a free, irrevocable, world-wide, perpetual (for the lifetime of the applicable copyright) right of access to, and a licence to copy, use, distribute, perform and display the work publicly and to make and distribute derivative works in any digital medium for any reasonable purpose, subject to proper attribution of authorship, as well as the right to make small numbers of printed copies for their personal use.
2. A complete version of the work and all supplemental materials, including a copy of the permission as stated above, in a suitable standard electronic format is deposited immediately upon initial publication in at least one online repository that is supported by an academic institution, scholarly society, government agency, or other well-established organisation that seeks to enable open access, unrestricted distribution, interoperability, and long-term archiving.

An open access publication is a property of individual works, not necessarily of journals or of publishers.”

⁵ No se trata de una definición propia. La IFLA recurre en esta ocasión a una caracterización dada en el *Wellcome Trust*, en un trabajo titulado “Economic analysis of scientific research publishing” publicado en Noviembre de 2003. Se ha intentado recuperar el documento fuente para verificar la exactitud de los términos transcritos pero no ha sido posible porque el enlace URL consignado está roto.

⁶ Una publicación de acceso abierto es aquella que satisface estas dos condiciones:

1. Autor/es y titular/es conceden a todos los usuarios licencia irrevocable, universal y perpetua –por la duración de los derechos de autoría aplicables– de acceso gratuito a su obra, así como licencia para copiar, usar, distribuir, ejecutar y mostrar el trabajo públicamente, pudiendo hacer y distribuir trabajos derivados. Todo ello en cualquier medio digital y para cualquier propósito razonable siempre que se reconozca adecuadamente la autoría del mismo. Reconociendo así mismo el derecho de hacer un pequeño número de copias impresas para uso personal.
2. Una versión completa del trabajo y materiales complementarios, incluyendo copia del permiso citado, se depositará en un formato electrónico estándar apropiado inmediatamente después de su publicación inicial, en al menos un repositorio en línea que esté apoyado por una institución académica, erudita sociedad, agencia gubernamental u otra organización bien establecida que tenga por objeto permitir el acceso abierto, distribución irrestricta, interoperabilidad y archivado a largo plazo de las obras.

Una publicación OA es propiedad individual, no necesariamente de revistas o editores.

- c) Caracterización de *Open Access* según alguno de los autores más destacados en la defensa del Movimiento OA como alternativa necesaria a las viejas formas de divulgar Conocimiento:

■ **Suber** (2012, párr. 1)⁷

“Open-access (OA) literature is digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions.

OA removes price barriers (subscriptions, licensing fees, pay-per-view fees) and permission barriers (most copyright and licensing restrictions). The PLoS shorthand definition —“free availability and unrestricted use”— succinctly captures both elements.”

■ **Harnad** (2006, párr. 2–3)⁸

“My definition is the same as that of the Budapest convention: that open access gives free online full-text access to peer-reviewed literature. This definition is missing two important words though, immediate and permanent.

Many people say that open access originated with my subversive proposal in 1994 but it was not a new idea. People had been putting their research articles online for everybody to see since the net was invented. It started with computer scientists in the 1980s using anonymous ftp archives and physicists have been archiving their materials on the web since the 1990s.”

■ **Kuhlen** (2007, párr. 1)

“La principal característica de open access consiste en que el aprovechamiento del conocimiento procedente del ámbito de educación y Ciencia, que ha sido hecho público y se ha producido con fondos públicos, es libre (también en el sentido de “gratuito”) para todo el mundo. En open access se distingue entre el principio gold (publicación en revistas de open access) y el principio green (publicaciones primarias y secundarias en archivos de Open access o en depósitos institucionales) (...) Open access crea oportunidades para la autonomía informacional de los autores científicos, pero también constituye un reto para la libertad de la Ciencia, ya que a los autores que trabajan en instituciones públicas probablemente ya no se les concederán los derechos de explotación de forma exclusiva.”

⁷ Para Peter Suber *Open Access* es la literatura digital, en línea, gratuita, y libre de acceso y uso, libre de la mayoría de las restricciones clásicas de las obras de producción científica. OA elimina las barreras económicas –suscripciones, pago de licencias, cuotas de pago por visión– y de acceso –la mayoría de las restricciones de derechos de autor y licencias–.

⁸ Stevan Harnad dice que su definición es la misma que la ya citada, conceptualización de la convención de Budapest: el acceso abierto permite el acceso gratuito, a texto completo, en línea, a la literatura revisada por expertos. Sin embargo, para Harnad a esta definición le faltan dos palabras importantes: inmediata y permanente.

Mucha gente dice que el acceso abierto se originó con mi Investigación en 1994 pero no era una idea nueva. La gente había estado poniendo sus artículos de investigación en línea para que todo el mundo los pudiese ver desde que se inventó la red, comenzó con científicos de la computación y el uso de archivos FTP anónimos en la década de 1980, y desde 1990 los físicos han estado archivando sus materiales en la Web.

■ **Melero** (2005, p. 257)

Habla del *Open Access* desde las iniciativas internacionales, y las resume diciendo que todas ellas persiguen un “objetivo común: mejorar el sistema tradicional de comunicación científica y facilitar el libre acceso a las publicaciones científicas a través de Internet. Esta eliminación de barreras favorece la visibilidad y la difusión de la investigación, enriquece la educación, rompe las barreras entre países pobre y ricos, y hace que se recupere parte de la financiación con fondos públicos dedicada a la investigación científica”. Añadiendo “desde el punto de vista de las iniciativas Open Access, la inversión debe ir encaminada a favorecer la difusión de la información y no centrarse en el acceso a la misma”.

- d) Caracterización según tres de las editoriales más importantes en el campo de la publicación científica:

■ **Elsevier** (2006, párr. 1–8)⁹

“Rowlands found that there is more awareness of open access now than there was a year ago, but that there is still some confusion over the definition of the term.

‘As I see it, open access means that scholarly materials are freely available to readers on the Internet without any financial restrictions. This so-called ‘gold route’ is an ideal situation for researchers because it makes high quality materials available for nothing.

The ‘green route’ to open access is a compromise: authors who have written a paper can put the preprinted version onto their own or a university library website, otherwise known as Institutional Repositories (IRs). Of those authors questioned, over 3,000 knew nothing about IRs, while only 453 knew a lot.’

64% of the respondents agreed that open access was disruptive because it is turning the old publishing model on its head, but 62% felt that this was a good thing. The old model meant that there was open access for the author. Now the open access is for the readers.

‘A good way of underlining the peculiarity of the situation is by describing it in terms of the wider economic model,’ said Rowlands. ‘Generally, it is the end user who pays for the product, a tin of baked beans for example, it is not the producer of the baked beans that pays us to eat them; but this is essentially the effect that open access has had.’

⁹ La empresa editora Elsevier remite en su Sitio Web a David Nicholas e Ian Rowlands (2005) para citando partes textuales de los autores, explicar la situación del Movimiento *Open Access*. Para Rowlands el acceso abierto significa que los materiales académicos son de libre disposición en Internet, sin ningún tipo de restricciones financieras. La llamada Vía Dorada es una situación ideal para los investigadores, ya que hace que los materiales de alta calidad estén disponibles por nada. La Vía Verde es un compromiso para abrir el acceso al Conocimiento por el cual los autores que han escrito un documento pueden poner la versión pre-impressa en su propio Sitio Web o depositarla en los repositorios institucionales — *Institutional Repositories* (IRs)—. Para Rowlands, citado por Elsevir, el mayor grado de aceptación del Movimiento *Open Access* parece estar en las economías emergentes del Extremo Oriente y África, y entre las generaciones más jóvenes —que tienden a ser más digitales y conscientes de las potencialidades de la Web—.

From the results of the survey, Rowlands identified six groups within the author community who fit not only certain attitudinal characteristics but also demographic characteristics:

1. The mainstream group is Anglo-Saxon, late in their career, hostile to open access and not interested in copyright
2. The old guard is mainly American, European and Australian, older in age and generally to be found in the life sciences.
3. The pragmatists are willing to change. They are early in their career, mostly found in Europe and working in the applied science areas.
4. Open access supporters make up 15% of the author population and are found among the younger researchers in chemistry, computing and physics.
5. Open access enthusiasts comprise 16% of the population. They are generally found in the applied subject areas and give little support to the refereeing process.
6. Pessimists are the oldest group and again found in biomedicine. They have a bleak view of the future.

‘In short, the most acceptance of open access seems to lie in the emerging economies of the Far East and Africa and amongst the younger generation, who tend to be more digitally and web aware. Having said this, the typical cost of publishing a paper, which is around USD 1,500, can be prohibitive for authors, particularly in developing countries, unless they are receiving funding from a body that agrees to bear these publishing costs. There were also concerns that as a result of the high costs of publishing, articles will simply not get published because the author doesn’t have the financial wherewithal.’”

■ **BioMed Central** (2002, pp. 1–3)¹⁰

“Every peer-reviewed research article appearing in any journal published by BioMed Central is 'open access', meaning that:

1. The article is universally and freely accessible via the Internet, in an easily readable format and deposited immediately upon publication, without embargo, in an agreed format—current preference is XML with a declared DTD—in at least one widely and internationally recognized open access repository (such as PubMed Central).
2. The author(s) or copyright owner(s) irrevocably grant(s) to any third party, in advance and in perpetuity, the right to use, reproduce or disseminate the research article in its entirety or in part, in any format or medium, provided that no substantive errors are introduced in the process, proper attribution of authorship and correct citation details are given, and that the bibliographic details are not changed. If the article is

¹⁰ Cualquier artículo revisado –“revisión por pares” o *peer review*–, que aparecen en cualquier revista de BioMed Central es *Open Access*, lo que significa que: 1) El artículo es universal y de libre acceso a través de Internet, en un formato aprobado fácil de leer –preferentemente XML, con un DTD declarado–, y depositado inmediatamente después de su publicación en al menos un repositorio amplio e internacional de acceso abierto –PubMed Central– y 2) El autor/es o titular/es de los derechos concede a terceros de forma irrevocable, de antemano y a perpetuidad, la posibilidad de usar, reproducir y/o difundir el artículo de investigación en su totalidad o en parte, en cualquier formato o medio, siempre que no haya errores sustantivos y se introduzca de forma correcta la debida atribución de autoría y citación. “Si el artículo es reproducido o diseminado en parte, debe ser clara e inequívocamente indicado”.

reproduced or disseminated in part, this must be clearly and unequivocally indicated.”

■ **PloS, Public Library of Science** (2015, párr. 3)¹¹

“Paying for access to content makes sense in the world of print publishing, where providing content to each new reader requires the production of an additional copy, but online it makes much less sense to charge for content when it is possible to provide access to all readers anywhere in the world.”

- e) Caracterización según diferentes instituciones académico–investigadoras beneficiadas con una definitiva implantación del modelo *Open Access* de publicación:

■ **University of Tennessee** (2015, párr. 2–3)¹²

“Open access publishing is a model for the communication of research and scholarship with the following characteristics: 1) materials are in digital format; 2) on the Internet; and 3) freely available to users. Open access insures that scholarly work will be broadly disseminated and discovered. It is provided primarily through journals and institutional archives (sometimes called repositories).

Open access publishing is one cost–effective alternative to the traditional subscription–based publishing model. Peer–reviewed scholarly works created with no expectation of direct monetary return can be freely available to readers via the Internet. Authors own the original copyright to their work. The cost to produce digital open–access literature, generally lower than publishing print literature, is borne by researchers and their sponsoring organizations.”

■ **Hale** (2010, p. 1)¹³ en calidad de asesor político de las universidades de Reino Unido

¹¹ Parala Biblioteca Pública de la Ciencia, PloS el *Open Access* se sustenta en la siguiente afirmación: “pagar por el acceso a contenido tiene sentido en el mundo de la edición impresa, donde proporcionar la información a cada nuevo lector requiere de la producción de una copia adicional, pero en línea poco sentido tiene cobrar por contenido cuando es posible ofrecer acceso a lectores de cualquier parte del mundo desde la publicación original”.

¹² Para la Universidad de Tennessee las publicaciones OA son un modelo de comunicación de la investigación y la erudición con las siguientes características: 1) los materiales se encuentran en formato digital; 2) en la Red; y 3) a libre disposición de los usuarios. El acceso abierto asegura que el trabajo académico será ampliamente difundido y descubierto. Se proporciona principalmente a través de revistas y archivos institucionales —repositorios—. La publicación en acceso abierto es una alternativa rentable al tradicional modelo de publicación y pago por suscripción. Trabajos académicos revisados por pares creados sin esperar nada a cambio, pueden estar ahora a libre disposición de los lectores a través de Internet. Autores dueños del *copyright* original de su trabajo. Además, los costes de producción en abierto y digital son generalmente más bajos que publicar literatura impresa, y corren a cargo de los investigadores y/o de sus organizaciones.

¹³ “La Economía del Conocimiento depende tanto de lo bien que se distribuye el Conocimiento como de la forma en que se produce” (OCDE, 1997). Los avances en la edición electrónica presentan nuevas oportunidades y deben ser aceptados siempre que sea posible. Comunidad y Editores han desarrollado nuevos modelos que proporcionan formas eficientes y sostenibles —por ejemplo, revistas de acceso abierto y repositorios OA— de publicar en abierto. Chris Hale apuesta por un “paisaje mixto” donde la revisión por pares siga siendo la mejor forma de garantizar la calidad; los repositorios institucionales proporcionen un excelente ejemplo de cómo las universidades trabajan para asegurar que los resultados de la innovación científica —a través de la investigación académica— se difundan más amplia y democráticamente; se apoye institucionalmente el desarrollo de principios y prácticas encaminadas a la gestión de la investigación; el Movimiento OA pueda ayudar a garantizar la enseñanza, en entorno de investigación y actividades de apoyo a la docencia; y donde se mida y supervise la repercusión del cambio en las sociedades científicas y profesionales.

“Knowledge economy depends as much on how well knowledge is distributed as it does on how it is produced’ (OECD, 1997). Advances in electronic publishing present new opportunities and should be embraced where ever possible. HE community and publishers developing new models, which provide efficient and sustainable ways forward (e.g. OA journals and OA repositories). Any future scenarios likely to be a mixed landscape with greater flexibility. Peer review remains best way of ensuring quality; no reason why peer review should not be a key part of new approaches. Institutional repositories provide an excellent example of how universities can work to ensure results of research are disseminated more widely. Support further development of principles and practice. Key element of management principle in research. OA can help ensure teaching takes place with a research environment and support teaching activities. Monitor impact on learned and professional societies.”

■ **Bibliosaúde, Biblioteca Virtual do Sistema Sanitario Público Galego**
(2008, p. 2)¹⁴

“¿Qué es acceso abierto? Disponibilidad gratuita de la información en la Internet pública, para leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos de estos artículos; respetando el control de los autores sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente acreditados y citados”.

Se establece además una doble diferencia:

- “Ruta dorada. Revistas que publican su contenido en acceso abierto con autorización para copiar, usar, distribuir y transmitir públicamente el trabajo”.
- “Ruta verde. Instituciones que ofrecen a su comunidad Repositorios Institucionales para la gestión y diseminación de la información digital creada por la institución y sus miembros.”

Y se añade: “¿Qué cambia con el Open Access?”

- Mejora la visibilidad de las investigaciones.
- Facilita el acceso a la información.
- Incrementa la rapidez en la difusión de los trabajos científicos.
- Reduce el fenómeno de ciencia perdida (aquella que no llega a visualizarse al no estar presente en bases de datos y repertorios científicos).
- Permite nuevas formas de edición y publicación.
- Promueve revisiones más abiertas y continuas.
- Cuestiona el monopolio de las grandes editoriales.

¹⁴ “Constituida por la red de bibliotecas de los centros sanitarios y de los servicios centrales, trabaja con el fin de facilitar a los usuarios de la red, información relevante que les ayude a la toma de decisiones en la práctica clínica, gerencia, docencia y/o investigación fomentando la ampliación y actualización de conocimientos.” A nivel español es una de las redes biblio-médicas más importantes, consolidándose como tal el 18 de noviembre de 2011 al recibir el premio a la “mejor contribución a la calidad y la innovación en proyecto en centros de documentación y bibliotecas de ciencias de la salud” convocado por la Sociedad Española de Documentación Científica.

- Modifica las formas de financiación tradicionales pagadas por lectores y suscriptores.
- Reduce los costes de las publicaciones científicas.
- Provee información para todos los ciudadanos.

■ **Library of Congress** (2004, párr. 1–2)^{15 16}

Define Open Access como “A publication model where in neither readers nor a reader's institution are charged for access to articles or other resources. Users are free to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited. (j) Definitions of open access also often include the provision that the article or resource will be deposited in an open access repository committed to long-term preservation”, diferenciándolo del término Open Archives Initiative (OAI). La *Open Archives Initiative* se describe a continuación como “The funded program which supports the OAI Metadata Harvesting Protocol, a protocol for harvesting metadata about resources residing in separate repositories.”

- f) Caracterización del concepto *Open Access* atendiendo a la traducción acuñada en el idioma español, “Acceso Abierto”:

■ **RedALyC, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: Scientific Information System** (2013) en representación de la comunidad científica de habla hispana

“*Open Access* significa “acceso abierto”. Es la denominación de un movimiento internacional cuyo objetivo es que cualquier persona en el mundo, con una conexión a Internet, pueda acceder libremente sin ninguna restricción de tipo económico, técnico o legal a la información científica, académica y cultural.

El acceso abierto descansa en la definición BBB: Budapest (BOAI, 2002), Berlín (2003) y Bethesda (2003); y hace referencia al movimiento como OA por sus siglas en inglés, y AA por las correspondientes en español.”

¹⁵ Esta definición tiene una doble validez si tenemos en cuenta que las AACR2, reglas de catalogación angloamericanas, remiten a ella. Por otro lado, decir que existía intención de consignar la definición que Biblioteca Nacional de España facilitase en su Sitio web, o en alguno de sus documentos oficiales en acceso abierto, pero no ha sido posible porque no se hace mención ni al concepto inglés *Open Access* ni al español “Acceso Abierto”.

¹⁶ *Open Access* se define aquí como un modelo de publicación donde ni lectores ni instituciones pagan por acceder a los artículos y demás recursos de información. Los usuarios son libres para leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de estos artículos. La única limitación a la reproducción y distribución, y la única función de los derechos de autoría en este modelo de publicación, deben ser el control de la integridad del trabajo de los autores, y el correspondiente derecho a ser citado.

A menudo las definiciones de OA incluyen los trabajos que se han depositado en un soporte digital de libre acceso comprometidos con la conservación a largo plazo –repositorios–, sin embargo la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos diferencia aquí el término Protocolo OAI (OAI), atribuyendo esta segunda acepción a dicho protocolo y no tanto al Movimiento *Open Access* que se describe: OAI se describe como una continuación del programa financiado públicamente por el cual se recolectan metadatos acerca de los recursos que residen en repositorios separados, garantizando la localización y recuperación a largo plazo de trabajos y descriptores.

■ **BOE, Boletín Oficial del Estado** como referente legal en el derecho español
Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
“Artículo 37. Difusión en acceso abierto:

1. Los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán el desarrollo de repositorios, propios o compartidos, de acceso abierto a las publicaciones de su personal de investigación, y establecerán sistemas que permitan conectarlos con iniciativas similares de ámbito nacional e internacional.
2. El personal de investigación cuya actividad investigadora esté financiada mayoritariamente con fondos de los Presupuestos Generales del Estado hará pública una versión digital de la versión final de los contenidos que le hayan sido aceptados para publicación en publicaciones de investigación seriadas o periódicas, tan pronto como resulte posible, pero no más tarde de doce meses después de la fecha oficial de publicación.
3. La versión electrónica se hará pública en repositorios de acceso abierto reconocidos en el campo de conocimiento en el que se ha desarrollado la investigación, o en repositorios institucionales de acceso abierto.
4. La versión electrónica pública podrá ser empleada por las Administraciones Públicas en sus procesos de evaluación.
5. El Ministerio de Ciencia e Innovación facilitará el acceso centralizado a los repositorios, y su conexión con iniciativas similares nacionales e internacionales.
6. Lo anterior se entiende sin perjuicio de los acuerdos en virtud de los cuales se hayan podido atribuir o transferir a terceros los derechos sobre las publicaciones, y no será de aplicación cuando los derechos sobre los resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación sean susceptibles de protección.”

De las veinte definiciones facilitadas en torno a la figura del concepto OA se extraen como conclusiones que el Movimiento *Open Access* se orienta a información académica y del ámbito de la investigación científica.

Un conocimiento que se concibe socialmente como de interés común, necesariamente accesible “sin restricciones de acceso por todos los científicos, académicos, maestros, estudiantes y otras mentes curiosas” (Budapest Open Access Initiative, 2002, párr. 1–2). Más aún cuando dicha información ha sido generada total o parcialmente gracias a la colaboración y/o financiación de entes públicos.

Internet es para el Movimiento OA la plataforma definitiva que facilita ese acceso generalizado al Conocimiento. Chris Hale (2010) dice, “los avances en la publicación electrónica presentan nuevas oportunidades y debe ser aceptada siempre que sea posible”.

Existe una preocupación manifiesta por garantizar la protección del autor como único y legítimo propietario de su obra. En respuesta, “Las normas comunitarias, en lugar del derecho de autor, seguirá proporcionando el mecanismo para hacer cumplir el reconocimiento apropiado y uso responsable de los trabajos publicados, como lo hacen ahora” (Bethesda Statement on Open Access Publishing, 2003, párr. 5–10).

Un problema de todos, una solución general. Los beneficios de dicha apertura informacional son tan necesarios en los países desfavorecidos como en las sociedades más ricas. “Retirar las barreras de acceso a esta literatura acelerará la investigación, enriquecerá la educación, compartirá el aprendizaje de los ricos con los pobres y el de los pobres con el de los ricos, hará esta literatura tan útil como sea posible y sentará los cimientos para unir a la humanidad en una conversación intelectual común y búsqueda del conocimiento” (Budapest Open Access Initiative, 2002, párr. 1–2).

1.2. Origen y evolución del Movimiento *Open Access* (OA)

Para Kant la Filosofía de la Historia pretende el imperativo moral de hallar un significado al aparente caos de eventos, sufrimiento y penalidades padecidas por nuestra especie en su recorrido a través de los siglos, estudiándolos según una direccionalidad coherente mediante la acción de un mecanismo o artificio que a su vez la explique, favoreciendo el avance de la civilidad y la ilustración.

Para Maritain (1967, p. 45) con la visión retrospectiva de los hechos se puede “descifrar algún significado transhistórico en el abrumador avance del tiempo hacia la noche de lo desconocido, atestada perennemente de nuevos peligros”.

En este apartado se busca describir el origen del Movimiento *Open Access* (OA), narrar de forma somera la evolución del mismo, y dejar la puerta abierta a la formulación de un futuro pegado a la realidad.

Evolución cronológica de los acontecimientos según Suber (2009 y 2011):

- **1966.** La National Library of Medicine de Estados Unidos inicia este año el proyecto “Medline”, una base de datos que intentaba condensar todo el saber científico publicado en relación al campo de la medicina. No será hasta 1997 cuando *Medline* se oferte en Internet, consolidándose internacionalmente como uno de los recursos de información científica en línea más importantes del mundo.
- **1969.** Steve Crocker, estudiante de postgrado en la Universidad de California, lideraba con éxito este año un grupo de investigación que pretendía intercomunicar las universidades de Utah, UCLA (Universidad de California, Los Ángeles), UCSB (Universidad de California, Santa Bárbara) y SRI (Stanford Research Institute) mediante ordenadores operando como nodos de una misma red y documentos de especificación detallada RFC (Request for Comments), definidos para trabajar en la intranet —sin ambigüedades de protocolos y procedimientos—. Steve Crocker es considerado padre de la primera ARPANET y autor de los primeros documentos en línea en régimen de libre acceso. Semillas del actual *Open Access*.
- **1970.** La National Agriculture Library de Estados Unidos pone en marcha el proyecto “Agrícola”, de acceso libre y gratuito en línea. Un proyecto similar a *Medline* pero trasladado al campo del sector primario.
- **1974.** Las bibliotecas de la Stanford Linear Accelerator Center (SLAC) y el Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY) inician la catalogación en línea de *pre-prints*.

- **1983.** ARPANET cambia el protocolo NCP por TCP/IP, marcando lo que muchos consideran el nacimiento de Internet.
- **1985.** La Casa Blanca de Ronald Reagan emitía este año la *National Security Decision, Directive 189: National Policy On The Transfer Of Scientific, Technical And Engineering Information* por la cual los productos de investigación continuaban sin restricciones de acceso.
- **1989.** Se pone en marcha *Psychology*, una revista de acceso gratuito, publicada por la American Psychological Association de la mano de un conocido defensor del *Open Access*, Stevan Harnad.
- **1990.** En este año Peter Scott pone en marcha el primer directorio en línea de Internet basado en el hipertexto: HYTELNET. Un recurso conocido especialmente por facilitar vínculos a los OPACS de las bibliotecas. Además nace *The public-access Computer Systems Review*, la primera revista electrónica con estética de boletín y una curiosa forma de publicar, pues se distribuía vía correo electrónico.
- **1991.** Surge *Surfaces*, de la mano de Jean-Claude Guéron, una de las primeras revistas en línea gratuitas que facilitaba *peer-reviewed*.
En febrero se inicia la publicación de *Behavioral and Brain Sciences*, y con ella la posibilidad de adquirir gratuitamente un acceso a los *pre-prints* en FTP. Eso sí, esta información no era totalmente libre, se limitaba en la versión gratuita no dejando ver por ejemplo las notas a pie.
En mayo se publica el estándar *World Wide Web*, y dos meses después Allan Bromley publica los Principios de Bromley donde hablaba del libre acceso en un marco de cambio global.
Algo empezaba a moverse en 1991.
- **1992.** Año prolífero en iniciativas académicas en red.
Interesante destacar el primer simposio de la Scholarly Publishing sobre “Electronic Networks: Visions and Opportunities in Not-for-Profit Publishing”, patrocinado por la Association of Research Libraries y la Association of American University Presses. Encuentro que unos meses más tarde se completaría con un segundo titulado “Second Symposium on Scholarly Publishing on the Electronic Networks: Visions and Opportunities in Not-for-Profit Publishing”.
- **1993.** El departamento de publicaciones de la Universidad Johns Hopkins, en colaboración con la Milton S. Eisenhower Library, ponían en marcha este año el proyecto “MUSE”. Un repositorio digital que no siendo de libre acceso, era pionero en la distribución en línea de publicaciones científicas y en la posibilidad dada a los autores para difundir sus trabajos paralelamente en otros entornos de acceso abierto.
En abril, CERN anunciaba la puesta en marcha de un *software* de dominio público *Open Source*, renunciando a todos los derechos de propiedad intelectual y permitiendo el uso, copia, modificación y redistribución libre del mismo — téngase en cuenta que el *software* libre permite la distribución de información reduciendo mucho los costes y como tal, será uno de los grandes aliados del Movimiento *Open Access*—.

- **1994.** La National Science Foundation pone en marcha la primera iniciativa encaminada a la creación y uso de las bibliotecas digitales. Iniciativa que se unirá a la de la Stanford University Libraries “HighWire Press” y al proyecto “Perseo”, que lanzaba este año su versión web gratuita —limitada antes a soportes CD de pago—.
Paralelamente, Gunter Hille pone en marcha el proyecto “Gutenberg–DE”; la National Academies Press presenta un recurso web libre en el que se permite el acceso a sus libros impresos y documentos, ahora digitalizados; y, Stevan Harnad propone por primera vez el auto–archivo como forma de publicar en acceso abierto.
- **1996.** Año de consolidación para el Movimiento *Open Access*.
En enero se pone en marcha, en abierto, del fondo “Electronic Publishing Trust for Development (EPT)”; el *Journal of Clinical Investigation* se convierte en una publicación *Open Access*; y los participantes en la Reunión Internacional sobre Estrategias de Secuenciación del Genoma Humano publican los “Principios de Bermudas”, principios que la National Human Genome Research Institute (NHGRI) de Estados Unidos adopta como propios obligando a la apertura de los resultados producidos y financiados por dicho país a partir de abril de ese año.
En mayo, el *Diario Nórdico* de Filosofía Lógica publica su primer número. La publicación será una de las primeras en incorporar el proceso de revisión por partes para artículos disponibles en libre acceso. Dato importante si entendemos que la revisión por pares es un paso previo a la publicación, fundamental en investigación, y al que los editores tachan de inasumible en soporten gratuitos de acceso abierto.
- **1997.** Dos años antes, 1995, Norbert Gugerbauer ponía en marcha “Jusline”, un portal alemán de legislación y doctrina jurídica en acceso abierto. Este año la Sociedad Alemana de Investigación pone en marcha un proyecto de digitalización retrospectiva de su fondo que con el tiempo dará paso a la creación del Centro de Digitalización de Gotinga, y que hoy puede ser considerado germen del actual recurso colaborativo en libre acceso “Europeana” (2008).
Este mismo año, 1997, el Centro Nacional de Información Biotecnológica lanza *PubMed*, al tiempo que el contenido de *Medline*, ya en línea, queda en libre acceso.
- **1998.** Stevan Harnad, en colaboración con la American Scientist, lanza “September98Forum”, conocido posteriormente como “American Scientist Open Access Forum”. En el tercer mundo el International Network for the Availability of Scientific Publication (INASP) pone en marcha “African Journals Online (AJOL)” —desde los inicios del Movimiento OA los países desfavorecidos o en vías de desarrollo han sido el gran caballo de batalla de aquellos que se pronunciaban y promovían iniciativas en favor del acceso abierto al Conocimiento y a la información—.
- **1999.** Numerosos proyectos favorables al Movimiento *Open Access* se ponen en marcha este año, algunos ejemplos son: “Open Archives Initiative (OAI)” y “Open Citation Project (OpCit)”.

En esta línea, BioMed Central anuncia un plan para ofrecer acceso en línea a todas sus revistas; y la UNESCO anuncia en el ICSU World Conference on Science su posición favorable al uso del *Open Access* en publicaciones científicas.

- **2000.** Año en el que *PubMed Central* ponía sus artículos accesibles en Internet, permitiendo la visualización a texto completo. Una iniciativa que imitará *BioMed Central*, el 19 de julio de este año, poniendo en acceso abierto su primer artículo. En paralelo, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas pedía a través del artículo 15 de la *Declaración del Milenio*, de 13 de septiembre, el acceso universal y libre al Conocimiento y a la información.

- **2001.** El 15 de enero Jimmy Wales publica el enlace web a Wikipedia, la que será la primera y más importante enciclopedia libre del mundo. Tal será el éxito de la iniciativa que en 2006 el gobierno alemán inyectará dinero público a la Fundación Wikipedia para crear y publicar artículos científicos de calidad en su idioma.

En julio se lanza el Protocolo “OAI-PMH”, también conocido como *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*, un modelo estándar al que seguirán la mayoría de los repositorios posteriores abandonando el uso del Protocolo Z39.50, para la búsqueda distribuida y recuperación documental, en favor de los metadatos.

El *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*, o proceso de metadatado, se basa en dos pasos: uno inicial donde se describe el documento entrante mediante datos extraídos del mismo —los conocidos “metadatos”, que se normalizan mediante estándares internacionales del tipo MARC, Dublin Core u otros específicos de las distintas ramas del Conocimiento—; y un segundo por el cual, una vez descrito y almacenado el documento se recupera en formato XML, previa consulta en HTTP, junto a un conjunto de registros similares —registros que comparten los términos descriptivos primero, y de búsqueda después—.

En paralelo, Peter Suber, defensor a ultranza del Movimiento OA, anunciaba en el *Boletín SPARC Open Access* la convocatoria de becas para la investigación y publicación en línea de los resultados obtenidos; *Nature*, *Science* y la Third World Academy of Sciences ponen en marcha el proyecto “SciDev”, orientado a favorecer el acceso libre al Conocimiento por parte de los ciudadanos residentes en países pobres —iniciativa que se complementará en mayo de 2002 con el proyecto “Africa's Open Knowledge Network”—; y en diciembre, la French Académie des Sciences emitía una declaración pública pidiendo a la Comisión Europea que aplicara las normas ordinarias de derechos de autor para publicaciones científicas de acceso abierto.

- **2002.** Año hito para el Movimiento *Open Access*.

BioMed Central inicia el año cobrando las tasas de tramitación para cubrir los costos de acceso gratuito en línea¹⁷.

¹⁷ Sistema aplicado aún hoy en revistas de pago como *El profesional de la Información*, quién alerta a su autor de la posibilidad de liberar su artículo si realiza un pago añadido al inicial por revisión y publicación. “Para poder seguir publicando la revista nos vemos obligados a solicitar de los autores el pago de 200 euros por artículo, efectivos una vez el artículo se haya aprobado en el proceso de *peer review* y esté listo para su publicación. (j) No se trata de un pago para liberar el artículo en acceso abierto (OA), sino tan sólo una contribución por una cuantía mucho menor solicitada a los autores en compensación del trabajo que realiza la Redacción. (j) Con 200 € más (o sea, 400 € en total) los artículos se pondrán en abierto (*open access*) en las dos webs de EPI.” (EPI, 2015)

En febrero se lleva a cabo la Budapest Open Access Initiative, convirtiéndose en hito histórico en favor del Movimiento *Open Access* al redactar la primera declaración institucional en defensa del mismo, y hablando por primera vez de la *Golden Route* —vía dorada orientada a la creación y publicación en revistas en acceso abierto— y la *Green Route* —vía verde encaminada al auto-archivo en repositorios institucionales—.

En esta línea, el 15 de mayo de este año surge la organización no gubernamental sin ánimo de lucro Creative Commons. Fundada por Lawrence Lessig, Creative Commons pretende el desarrollo de planes para ayudar a reducir las barreras legales de la creatividad por medio de nueva legislación y nuevas tecnologías de control.

En julio BioMed Central publica en libre acceso el documento *Open Access Charter* donde aseguraba el libre acceso a los contenidos de su revista a largo plazo. Se establecen aquí las bases de lo que posteriormente será conocido como “embargo”. Fórmula editorial por la cual el editor impide durante unos meses, generalmente entre seis y doce, que los artículos puedan ser difundidos si no es a través de su revista vía suscripción, para pasado ese tiempo poder ya acceder a ellos en abierto —a través de plataformas OA propias, o institucionales—.

A finales de año, MIT lanza “DSpace”, su protocolo OAI compatible con *software* de código abierto para depositar *e-prints* y otros contenidos académicos en línea.

Finalmente, destacar de este año que el Howard Hughes Medical Institute se comprometía a cubrir los gastos de publicación cuando sus investigadores quisiesen publicar en acceso abierto. Importante porque se estaban sentando las bases de una nueva fórmula de publicación OA: que aseguraba igualmente la calidad de lo publicado mediante la aplicación de filtros tradicionales —revisión por pares, revisiones editoriales, etcétera— sufragados por el emisor; y la gratuidad de acceso a la información por parte del receptor.

- **2003.** Año importante para el Movimiento por la celebración de dos importantes eventos que le dan visibilidad y relevancia internacional: Bethesda Statement on Open Access Publishing, en junio; y The Berlin Declaration on Open Access to Scientific Knowledge, a finales de octubre. Iniciativas que ratifican lo dicho en Budapest pero recalando la necesidad de su implantación inmediata específicamente en el ámbito científico-académico.

En el presente 2003 se crea “ASCUS”, un sistema académico de comunicación unificado con el que universidades, bibliotecas y sociedades científicas nutren una misma base de datos de acceso abierto; y “E-Lis”, el mayor archivo de acceso abierto sobre biblioteconomía y documentación, nacido para permitir la recuperación a texto completo de documentos científicos de difícil acceso en países subdesarrollados.

En la línea de estos nuevos proyectos la Public Library of Science pone en marcha su primera revista en acceso abierto *PLoS Biology*, siguiendo el protocolo *OAI-Compliant* que también adoptará para sí PubMed Central este mismo año.

Institucionalmente hablando, la Royal Society publica un informe en favor de la reforma de los derechos de propiedad intelectual —véase derechos de autor, patentes y/o derechos de distribución en base de datos— tratando de ampliar el acceso a las publicaciones científicas y de eliminar los obstáculos al proceso de investigación; y la UK House of Commons Science and Technology Committee pone en marcha una investigación sobre los precios y la accesibilidad de las revistas científicas, incluyendo la cuestión de si el gobierno debería apoyar económicamente a las cabeceras en libre acceso.

■ **2004.** Año del boicot universitario a las viejas formas de negocio editorial.

Harvard, California, o Cornell son algunas de las universidades americanas que este año 2004 firmaban un comunicado llamando al boicot contra Elsevier por sus cláusulas y contratos abusivos. Contratos que no solo ponían en *jaque* los presupuestos generales de estas instituciones, sino que además eran abusivos si se tenía en cuenta que más de la mitad de los trabajos ahí publicados eran obra de profesionales propios. Investigadores que trabajaban con cargo a los presupuestos de dichas universidades, tanto por el uso y disfrute de materiales e instalaciones como por la financiación directa a muchos de sus proyectos, cuyos resultados eran posteriormente publicados por alguna revista de acceso previo pago.

Como resultado de la presión ejercida a finales de este año Elsevier anuncia una nueva política de distribución por la cual se permitía a los autores publicar sus artículos a texto completo en los repositorios web de sus instituciones, siempre y cuanto se respetase el correspondiente embargo que privilegiaba aún la compra de la edición impresa y/o el mantenimiento de las suscripciones electrónicas.

En consonancia con las universidades, ministros de 34 países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) emitían una declaración sobre el acceso libre a los datos de investigaciones financiadas con fondos públicos —declaración que sin embargo no llegaría a reflejarse en ninguna medida concreta—; veinticinco premios Nobel firmaban una carta pública dirigida al Congreso de los Estados Unidos en apoyo del acceso abierto, motivando que en setiembre el U.S. National Institutes of Health diera a conocer un plan en favor del OA —el “Enhanced Public Access to NIH Research Information” —; la IFLA publicaba una declaración en favor del acceso abierto a la literatura académica y de investigación, apoyando las iniciativas existentes en favor del Movimiento OA; y la Comisión Europea continuaba sus programas de investigación y legislación sobre proyectos científicos financiados con fondos públicos y su necesaria difusión en abierto.

Entre los aliados del acceso abierto cobraba cada vez mayor presencia la escalada de precios que las revistas científicas de mayor impacto estaban experimentando, y la consecuente imposibilidad de asumirlos por parte de entidades e instituciones. En este sentido, la House of Commons Science and Technology Committee de Gran Bretaña llegó a publicar un informe sobre los precios de las revistas científicas y el coste que supondría mantener una publicación propia en acceso abierto como solución.

Caso curioso a destacar en este año 2004 es la iniciativa llevada a cabo por la universidad portuguesa de Minho, famosa por obligar a sus docentes—investigadores y estudiantes de posgrado a depositar, en un repositorio en línea propio de la universidad y en acceso abierto para todos sus miembros, sus trabajos de investigación, tesis doctorales y disertaciones. La citada institución trataba con

su política de asegurar un flujo de información propia que con las contemporáneas tarifas por paquetes de revistas, no siempre podía garantizar.

A pesar de todo, en el panorama legislativo internacional solo fue posible realizar recomendaciones. Así, se recomendaba que entidades públicas que obtuviesen financiación para investigar e innovar pusiesen en acceso abierto y libre sus resultados, para lo cual debían facilitar e impulsar repositorios y revistas en acceso abierto. Como precursor, el Howard Hughes Medical Institute, que editaba su propia revista OA a finales de año.

Hábilmente, aprovechando la oleada de protestas, Google toma posiciones en el terreno de la investigación y la docencia lanzando en febrero “Google Cloud Print”, un proyecto por el que se prestaba a la digitalización gratuita de fondos en bibliotecas e instituciones para ponerlos en libre acceso desde sus servidores¹⁸, y completando la oferta en noviembre con “Google Scholar”, una plataforma *on-line* que además de facilitar la búsqueda y almacenado de referencias bibliográficas; la consulta de artículos exentos de embargo; y nuevas fórmulas métricas para medir y conocer el impacto de las publicaciones recuperadas — Google Scholar Metrics¹⁹—; permitía a alumnos, académicos e investigadores la cómoda gestión de sus perfiles profesionales.

- **2005.** Este año la organización Creative Commons lanzaba oficialmente “Science Commons”; el Russell Group, representado por las diecinueve universidades más importantes de Reino Unido en el terreno de la investigación, emitía un comunicado respaldando el *Open Access* cuando los fondos de financiación hubiesen procedido total o parcialmente de las arcas públicas; la Oxford University Press lanzaba un programa híbrido de revistas impresas y en libre acceso; la Universities UK, representante de todas las universidades del Reino Unido, emitía un comunicado respaldando el *Open Access* y su uso en las plataformas académicas de sus representadas; y, la conocida revista *Nature* firmaba un comunicado en apoyo del acceso abierto a la literatura científica por el cual permitía a sus autores publicar sus trabajos en plataformas OA, siempre y cuando hubiesen transcurrido seis meses desde la publicación de los mismos en la susodicha cabecera de adquisición previo pago.

- **2006.** En 2006 la Sociedad parece entender las reivindicaciones institucionales de años anteriores y asumir como propios los resultados de investigaciones científicas financiadas con fondos públicos.

Harris Poll publicaba a finales de año en el *The Wall Street Journal* una encuesta que revelaba como una abrumadora mayoría de estadounidenses apoyaban el acceso abierto para investigaciones financiadas con cargo a presupuestos públicos. La sesión sobre el acceso abierto en la noventa y tres Indian Science Congress, celebrado en Hyderabad entre los días 3 y 7 de enero, dio como fruto una óptima política nacional que aseguraba la calidad en la docencia, la investigación y el progreso científico nacional al obligar a científicos e investigadores indios, cuyos

¹⁸ Sería amenaza para la Industria del Libro, que vería como Google pasaba a poseer un importante fondo documental de “clásicos”, libros exentos de derechos de autor que tradicionalmente editores y distribuidores reimprimían y vendían con cierta alternancia.

¹⁹ Como se verá en el punto segundo de este trabajo académico, la importancia de Google Scholar Metrics —métrica patentada por Google— radica en el desbancamiento del Factor de Impacto como única fórmula válida para medir la calidad científica de soportes y trabajos. Un Factor de Impacto que siempre dejaba en muy mal lugar a las publicaciones en acceso abierto —principales aliadas ahora del citado motor de búsqueda en el terreno de la investigación y la docencia—.

trabajos fuesen financiados con cargo a presupuestos públicos, a dejar en libre acceso los resultados de los mismos. India trataba así de asegurar que Estado y Sociedad recuperase una parte de la inversión realizada en la formación de su capital humano, no dejando que sus hallazgos repercutiesen únicamente en la mejora de economías más ricas que sí podían sufragar los precios abusivos de las revistas de mayor impacto internacional.

En esa línea, en marzo la Academia de Ciencias de Sudáfrica escribió un informe recomendando la publicación en abierto, tanto por la vía verde como por la vía dorada de distribución. Especialmente importante es en este informe la recomendación sexta, donde se dice que, en el caso de investigaciones realizadas con cargo a dinero público, al menos sus resultados, deberían ser depositados en repositorios institucionales —creando además motores de búsqueda que rastreasen resultados en repositorios externos—.

En Europa, la Comisión Europea publicaba este 2006 un informe que aboga por un mandato de acceso abierto sobre investigaciones financiadas con fondos públicos, y Alemania concretaba esta idea en un proyecto de ley redactado por el Parlamento donde permitía al autor que lo deseara publicar sus artículos en libre acceso mediante la fórmula del auto-archivo, iniciativa novedosa en tanto que esta posibilidad se coartaba en los contratos estándar firmados con las editoriales, por los cuales el autor perdía generalmente todo los derechos sobre su obra una vez era aceptada para ser publicada.

En diciembre la IFLA y la UNESCO dan a conocer el Manifiesto IFLA/UNESCO en el que se recomienda favorecer el acceso abierto vía web, y la OCDE publica unos principios-directriz para acceder a datos de investigación obtenidos a través de financiación pública.

- **2007.** Año de saltos cualitativos, en la batalla por el acceso abierto: la Universidad de Harvard, siguiendo la estela de universidades como la de Minho, aprueba un plan de régimen interno por el cual todos los artículos de investigación producidos en dicha institución debían ser puestos a disposición la comunidad en repositorios institucionales creados *ad-hoc*; en Brasil, seis rectores se reúnen para lanzar una campaña nacional e internacional en países de habla portuguesa para persuadir a las instituciones e investigadores de la necesidad de adoptar políticas comunes encaminadas a la optimización de sus recursos mediante el acceso abierto al conocimiento producido; en Italia se celebra la Conferenza dei delle Università Italiane Rettori en la que se aprueban directrices orientadas al depósito de tesis y disertaciones electrónicas en sus repositorios institucionales; en España, un grupo de investigadores de la Universidad de Granada pone en marcha “SCIImago”, una base de datos en libre acceso donde se facilitaban datos de revistas OA, organizadas por campo científico y país de procedencia; la Comisión Europea da a conocer por fin, en febrero de este año, su propuesta no vinculante para las comunicaciones científicas financiadas con fondos públicos, consolidando las ayudas para publicar en repositorios y revistas OA; y el 13 de abril, BioMed Central anuncia las tres primeras revistas de acceso abierto surgidas a partir de su vástago PhysMath Central, en abril, Bentham anuncia sus planes para lanzar, antes de finalizar el año, trescientas revistas en acceso abierto.

En España, el Ministerio de Cultura anuncia que financiará la creación de repositorios institucionales en acceso abierto, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) convierte doce de sus treinta y dos revistas en publicaciones OA.

Google, muy por delante de instituciones y organismos, aprovechando desde el primer momento las ventajas que le ofrece la Web, en su afán por organizar el conocimiento mundial, lanza este año varias aplicaciones nuevas para proyectos conocidos: en “Google Cloud Print”, además de acceso a los documentos digitalizados, Google ofrece ahora la versión en texto plano que permite copiar, cortar y pegar información con comodidad; en todos los proyectos de Google, pero muy especialmente en “Google Cloud Print” por su dimensión educativa, se implementan tecnologías de reproducción sonora para usuarios con discapacidades visuales, añadiendo un valor social a sus aplicaciones, muy importante; en “Google Scholar” se abre la posibilidad de interrelación entre usuarios con la creación de foros cerrados de discusión y la promoción de plataformas y herramientas para el trabajo colaborativo; en diciembre, la innovación cultural de Google culmina con la puesta en marcha de “Google Knol”, un proyecto de enciclopedia libre en acceso abierto cuyos artículos serían escritos por autores o conjunto de autores destacados en la materia —finalmente el éxito de esta iniciativa será limitado, casi nulo—.

- **2008.** Suber (2009) dice de este año que una cantidad asombrosa de energía se vertió en la implementación definitiva del acceso abierto, y es que en este 2008 se produce el lanzamiento de dos importantes repositorios: OAPEN, con la participación de importantes editores; y el académico Bloomsbury.

También en el mundo editorial destaca *BioMed Central*, una revista en acceso abierto que continúa siendo rentable y demostrando que el modelo *Open Access* de publicación es posible. Si bien no proporciona tantos beneficios al editor como las formas clásicas de negocio por suscripción, parece sostenerse económicamente aún cuando se aplican los modelos clásicos de control de la calidad.

Además, por primera vez los organismos de financiación que pagan a las editoriales para que sus trabajadores puedan publicar en acceso abierto, exigen la eliminación total de barreras permitiendo así la consulta a receptores no necesariamente vinculados con dicha institución, país, o campo científico; Obama promete un cambio respecto a la Administración Bush y la subordinación de la Política a intereses corporativos —en clara alusión a la industria editorial—, prometiendo la implantación de modelos *Open Access*; y la Universidad de Harvard, respaldada por el voto unánime de su personal, inspira el boicot y el cambio en otras universidades en favor del Movimiento *Open Access*.

- **2009 a 2016.** Lo que a finales de 2008 parecía una nube negra que se cernía sobre las economías de una parte del mundo desarrollado, se confirmaba en 2009 como un temporal de proporciones épicas que azotaría al Mundo por igual. Seis largos años de recesión económica en los que los Estados miraban hacia dentro, tratando de recomponer sus economías y sostener sus gobiernos, mientras no amainaba la tormenta.

Ahora el Mundo deja en solfa las reivindicaciones de antaño, esperando que al menos no se pierda lo logrado hasta la fecha. Cualquier presión social, medida política, o iniciativa empresarial conducente a mejorar lo obtenido hasta 2008 en materia de *Open Access*, palidece ante la posibilidad de que las mismas instituciones, empresas y entidades cierren por falta de fondos.

De este conjunto de años cabe resaltar, sin embargo, el hecho de que, mientras que en los primeros años del Movimiento *Open Access* las reticencias por parte de los autores a su implementación, eran considerablemente menores a las establecidas por las editoriales a permitirlo o facilitarlo; a medida que las segundas se ven forzadas al cambio en el modelo de negocio, por uno híbrido que combinara suscripción y acceso abierto, los autores manifestaban amenazados sus derechos intelectuales, sobre unas obras fácilmente accesibles a través de la Red, con posibilidad de ser comentadas, copiadas y pegadas, sin control alguno.

Surge en estos años la renovada necesidad de proteger los derechos morales y legales de artistas e investigadores, siendo caso destacado el derecho a ser citado, y su vulneración flagrante en Internet.

Años por tanto, más de actuación en el ámbito legal, respecto a la propiedad intelectual y a los derechos del autor, así como en la defensa de la integridad documental y la seguridad en el depósito y almacenado del documento depositado en abierto, vía avances *software*, que de hechos materiales reseñables como antaño. Pero en todo caso, un problema que por la actualidad que cobra, aún en nuestros días, se tratará aquí como epígrafe independiente —uno punto cuarto, Propiedad Intelectual e Integridad Documental, problemáticas relacionadas con la autoría de los trabajos divulgados en abierto—.

- **2017 a 2019.** Produciéndose el golpe en la mesa definitivo, entre 2017 y 2018. Estos cuatro titulares ejemplifican bien el cambio de paradigma a la hora de entender el negocio de la divulgación científica a día de hoy, para buena parte de los actores implicados.

Mitad de la producción científica mundial está en acceso abierto. *SciDev.Net*. Febrero, 2018. Por Henrique Kugler

French Universities Cancel Subscriptions to Springer Journals : negotiations between the publisher and a national consortium of academic institutions have reached a stalemate = Las universidades francesas cancelan sus suscripciones a la revista Springer : las negociaciones entre el editor y un consorcio nacional de instituciones académicas han llegado a un punto muerto. *The Scientist*. Marzo, 2018. Por Diana Kwon

Sweden cancels Elsevier contract as open-access dispute spreads : sector's move follows similar rows in France and Germany = Suecia cancela el contrato con Elsevier por diferencias en la disputa del acceso abierto : el movimiento del sector sigue caminos similares en Francia y Alemania. *The Times Higher Education*. Mayo, 2018. Por Chris Havergal

Will the world embrace Plan S, the radical proposal to mandate open access to science papers? = ¿Adoptará el mundo el Plan S, la propuesta radical para exigir el acceso abierto a los documentos científicos? Desde el lanzamiento en septiembre de 2018 del programa respaldado por Europa para exigir el acceso abierto (OA) inmediato a la literatura científica, 16 donantes en 13 países se han inscrito. *Science*. Enero, 2019. Por Tania Rabesandratana

De este pequeño recorrido histórico se extrae una serie de conclusiones que a continuación se explicitan.

El entusiasmo generalizado y el tirón mediático de la causa, capitaneada por un elocuente y altruista eslogan “acceso libre a la información”, hizo que las grandes industrias editoriales y entidades públicas se viesen obligadas a replantear sus conservadoras posiciones y a buscar fórmulas alternativas con las que poder compatibilizar la oferta libre de información con la tradicional forma de pago por suscripción, conservando en ambos casos la calidad propia de la marca.

Alguna de las creativas soluciones adoptadas pasan hoy por, aplicar filtros de calidad sobre la información científica divulgada —véase la clásica revisión por pares— compensando los gastos de las ediciones en libre acceso con los ingresos por suscripción y venta de la atención —publicidad—; por permitir a los autores que lo deseen, dejar en libre acceso el último borrador de su trabajo de investigación —los conocidos *pre-prints*—; realizar embargos, por los cuales el editor colabora parcialmente con el Movimiento *Open Access* pero se reserva privilegios de acceso para usuarios que compren la publicación o mantienen la suscripción; y/o la suscripción anticipada, fórmula por la cual los editores mantienen sus tradicionales servicios de publicación fiscalizando la calidad de los trabajos y publicitando su consulta a través de una marca “de calidad”, e instituciones y autores sufragar directamente el coste de publicación que garantiza la posibilidad de acceder libremente a la información, crear marca personal, y mantener el *status quo* en cuanto a proliferación, rigurosidad y oportunidad de las investigaciones divulgadas.

Aunque la tecnología se ha ido democratizando con la industrialización de los componentes *hardware*; la instalación/mejora de redes LAN *Local Area Network*, MAN *Metropolitan Area Network* y WAM *Wide Area Network* o Red de Área Ampliada, por parte de un sector público que asume la inversión en telecomunicaciones como estratégica; y la popularización de movimientos favorables a la divulgación y uso del *software* libre²⁰—Movimiento *Open Source*—, el *Open Access* no llega a alcanzar las dimensiones sociales y públicas esperadas hasta muy recientes fechas.

El problema ahora es el autor. Un actor clave en el proceso que, si bien antes promovía el uso de la publicación en abierto, hoy manifiesta importantes prejuicios para con el uso del mismo. Reticencias a publicar en soportes OA que van en proporción directa al éxito y fama alcanzados en la profesión.

Por un lado, la oferta de autores y artículos a publicar es cada vez mayor, con el acceso generalizado a la educación y el aumento de programas de investigación en universidades y organizaciones. Por otro, las editoriales de pago encuentran que, además de entre sí, deben competir con productos gratuitos accesibles en Red, con los cuales, sólo endureciendo los criterios de publicación y ofertando información exclusiva claramente valiosa, pueden lidiar.

²⁰ “4 Software libre para el desarrollo de revistas electrónicas” (Melero–Melero y Abad–García, 2008, pp. 10–11)

Como resultado de ambas casuísticas: a) en el mundo académico—investigador se crea un clima que fomenta la preferencia de los autores a publicar en caberas de alto Factor de Impacto —indicador garante de visibilidad y reconocimiento internacional—, diferenciándose así de colegas que publican en OA —demonización endógena de los soportes en acceso abierto—; b) el interés de las editoriales por conseguir autores afamados que aseguren la compra de sus caros números, hace que ellos encuentren fácil el acceso a la publicación, relegando a soportes OA artículos de investigación firmados por estudiantes y noveles; c) el entorno académico, guiado por viejas glorias de la investigación, ha contribuido durante años a incrementar el aura de eficiencia que rodea al Factor de Impacto como métrica empleada casi en exclusiva por sector público y entidades externas evaluadoras para medir la calidad; y d) problemas con los derechos de autor, sobre los que las alternativas OA no ofrecen las mismas garantías que su competidor, la industria editorial, que apoya y refuerza autorías con la publicación física de los textos —no en vano el autor debe ceder todos sus derechos de publicación y distribución a la editorial y en los soportes OA esto siempre se trató de evitar—.

Lo que nacía como reivindicación orientada a la protección de los derechos a la información y la educación de países en vías de desarrollo, y capas sociales desfavorecidas, se acuña a principios de siglo como *slogan* de universidades americanas y europeas, convirtiendo el *Open Access* en una solución necesaria para todos.

La vulneración flagrante, casi sistemática, del derecho a ser citado será la razón más aludida por los autores de textos científicos para no publicar en acceso abierto. Sin embargo, el verdadero problema reside en la demonización endógena de los soportes OA, y en la arraigada tradición de publicar bajo determinadas cabeceras —a lo que en la práctica, las instituciones públicas animan cuando toman como referencia los datos indexados por terceros, concretamente por JCR y SJR, en el caso español—.

1.3. Vía Verde y Vía Dorada, dos soportes documentales con futuro: preservación y acceso a la información contenida

El sistema tradicional de comunicación académico—científica se mueve alrededor de grandes industrias editoriales cuyos productos son accesibles a través de caros esquemas de adquisición, como la venta por paquetes o la suscripción. Un encarecimiento progresivo, el del soporte, que ha llevado a la cancelación de muchos contratos por parte de organizaciones e instituciones, financiadoras de investigaciones que ahora eran publicadas y comercializadas para dicha y gloria de unos pocos —ver tramo 2017 a 2018 de la cronología recogida en el subpunto inmediatamente anterior—.

Desde hace años numerosos estudios vienen denunciando que el modelo implementado para la comunicación de resultados no está logrando uno de sus objetivos básicos, el de facilitar el retorno de la inversión a la Sociedad. Y es que un limitado acceso a la información se traduce en limitado impacto, limitado uso, y limitados beneficios para la comunidad científica y la Sociedad en general.

En este contexto de desencanto el papel de modelos alternativos de difusión, como las revistas *Open Access* o los repositorios institucionales en abierto, suponen un soplo de aire fresco. Obligan a romper el monopolio a las editores, e incrementan la necesidad de visibilizarse y diferenciarse *per se*, a unos acomodados autores que ven democratizado el panorama de acceso a la información y a la producción científica.

Vía Verde y Vía Dorada, dos soportes documentales con futuro (Sánchez-Tarragó, 2007, pp. 7–8):

- **Green Route, auto-archivo en repositorios OA.** Modelo de difusión científica por el cual los propios autores son depositarios de sus artículos en archivos web centrales, ordenados temáticamente, a los que se denomina “repositorio” —del lat. *repositorium*: armario, alacena, lugar donde se guarda algo—. Estos artículos pueden estar en fase de publicación en una revista tradicional, *pre-prints*, o haber sido publicados, *post-prints*. A esta estrategia de publicación, que muchos consideran la más satisfactoria por garantizar el acceso al conocimiento existente sin entrar en confrontación directa con las viejas formas de negocio —de hecho, es habitual que revistas que conservan el modelo tradicional de suscripción dispongan de repositorios propios y/o autoricen a sus autores a archivar en otros, generalmente institucionales—, es a la que Harnad (2006) denomina *Green Route* o “camino verde”.

A diferencia de la “vía dorada” o *Gold Route*, en los repositorios no es frecuente encontrar procesos de revisión sobre la información archivada: por un lado, porque este tipo de revisión genera gastos añadidos que alguien tendría que sufragar; y por otro, porque si entendemos que hablamos de información publicada o a punto de serlo, se le presupone una validación previa por parte del editor o institución que la haya seleccionado. Los repositorios OA están pensados para permitir el archivado de artículos científicos y de investigación, tesis, disertaciones, material docente, registros sonoros y de audio —entrevistas, ponencias, congresos, etc.—, colecciones bibliográficas y fondos documentales en versión digital o digitalizada, etcétera.

Los costes estimados de creación y mantenimiento de un repositorio dependen de la cantidad de funciones que implemente o facilite, siendo los más eficientes aquellos que cumplen con el protocolo OAI de descripción y recuperación por metadatos —que supone en la práctica poder encontrar un trabajo sin saber necesariamente en qué archivos web está ubicado—.

- **Gold Route, publicación científica en acceso abierto (OA).** Son revistas cuyos contenidos están disponibles libremente en Internet. Harnad (2006) se refiere a ellas como *Gold Route* o “camino de oro”. Para las revistas en acceso abierto coexisten varios modelos de publicación y mantenimiento: uno es asumir los costes editoriales sin cargarlos ni al autor ni al lector, compensando los de la publicación en libre acceso con los ingresos por venta —aquí se aplica la fórmula del embargo por la cual se establecen plazos mínimos para ofrecer acceso libre a los contenidos—; otro es el modelo autor-paga, donde los costes de publicación son asumidos previamente por el autor o su institución; y, las que han preferido modelos híbridos combinando los dos anteriores. Los ejemplos de publicación *Open Access* más comunes son, según Melero (2008, pp. 5–10):
 - a) Gratuitas para autores y lectores. Este tipo de revistas representan la situación más deseable en el contexto actual del acceso abierto, tanto es así que algunos las han calificado como “vía platino”²¹ (Rodríguez et al., 2018). En esta forma de difusión

²¹ Haschak (2007) dice estar orgulloso de publicar en E-JASL, y añade: “Siento que aquellos de nosotros que estamos involucrados en el inicio y desarrollo de proyectos de publicación electrónica de acceso abierto somos realmente pioneros, de alguna forma. Espero que las bibliotecas académicas y los académicos amplíen sus funciones para incluir más y más

los autores conservan sus derechos y los comparten, solo parcial y temporalmente, con las editoriales, por lo que suele identificarse con revistas de nueva creación fundadas precisamente en el contexto del Movimiento OA. Es habitual que este tipo de publicaciones sean resultado de la aplicación de políticas públicas encaminadas por un lado, a impulsar la difusión de la producción científica nacional, y por otro a apoyar los procesos de transición entre soportes analógicos y digitales. Las publicaciones *Open Access* gratuitas para lectores y autores encuentran un importante aliado en la disponibilidad de *software* libre, pues permite disponer de una infraestructura tecnológica asequible, fácil de manejar, y con garantía de actualización/mejora permanente. Esta modalidad de publicación es más frecuente en editoriales sin ánimo de lucro que en las de tipo comercial, aunque el acceso gratuito puede verse como estrategia promocional y pasados unos años, fidelizada la demanda, introducir giros a modelos clásicos de negocio —no es inusual proponer un copago aludiendo a la necesaria captación de recursos para garantizar la calidad/permanencia de servicios dados hasta la fecha; o fomentar la suscripción benéfica, también conocidas como “suscripción de apadrinamiento” —. La adopción de este modelo OA por parte de la Industria Editorial como complemento de estrategias tradicionales de promoción y venta puede fundamentarse en varias razones: los ingresos obtenidos de las suscripciones en papel son suficientes para sufragar los costes de la edición en línea, edición en abierto que vendría a acallar las voces institucionales favorables a la apertura de la información; es una buena forma de visibilizarse en la Red ofertar algo que interesa para promocionar los recursos de pago; y, la tenencia de una vía *Open Access* contribuye a crear marca —conecta con la Responsabilidad Social Corporativa y el compromiso de invertir en investigación científica y progreso—.

- b) Pago por publicación. La fórmula de pagar por publicar es considerada por algunos sectores la única alternativa real a los tradicionales modelos de negocio de compra o suscripción, pues plantea el sustento de la revista con ingresos que van más allá de la subvención o el patrocinio. Sin embargo, genera controversia y no es el modelo más extendido. Así, hay quien se opone a esta denominación de “pago por publicación” y propone la de “*author side fees*”, bajo el argumento de que sólo en contadas ocasiones es el autor el que paga de su bolsillo las consabidas tasas —siendo lo habitual que sea una institución, biblioteca, agencia o patrocinador quien lo haga—, y porque además la propia denominación puede provocar rechazo entre unos investigadores —que saben de la posibilidad de la auto-edición pagando las tasas de impresión—. El sistema *author pays* supone un cambio en el modelo financiero de las publicaciones científicas y tiene ventajas, inconvenientes y asuntos pendientes de resolución.

Entre las primeras, la más importante es que plantea una alternativa más justa que el modelo tradicional, pues se paga por la manufactura del producto final una sola vez y la gratuidad resultante de ese pago único convierte el conocimiento científico en un bien común; además, hace que el autor sea sensible a los precios,

actividades de publicación que, en el pasado, estaban reservadas solo para imprentas universitarias, sociedades académicas y prensas comerciales. Tengo la firme convicción de que todos los artículos académicos de revistas deben ser gratuitos y de libre acceso. (j) Las universidades y las bibliotecas también deben participar cada vez más en la publicación de acceso abierto (j) ” (párr. 41–46)

introduciendo un posible punto de equilibrio en el mercado entre la oferta y la demanda. En cuanto a los inconvenientes, el principal es que esta fórmula de publicación puede conducir a desigualdades: se basa en la capacidad económica más que en los méritos del producto enviado —contra este argumento hay que destacar que la mayoría de publicaciones contemplan descuentos en sus tarifas para autores sin recursos, sin embargo, no queda claro con qué criterios se destinan—; no es adecuado para áreas de conocimiento con poca financiación, pues esas instituciones, agencias y patrocinadores son aquí escasos —véase Filosofía o Humanidades frente a Medicina o Farmacología—; dificulta el establecimiento de nuevas publicaciones al desincentivar el envío de originales; y repercute en la calidad de los contenidos cuando una revista observa poca afluencia de originales y se ve forzada a aceptar trabajos de menor calidad para mantenerse —a este sistema se le acusa de favorecer que ciertos grupos de investigación y entidades cobren un falso mayor protagonismo por poder sufragar los gastos de ser productivos—. En cuanto a los aspectos no resueltos, los de índole económica son: la cantidad a pagar por publicación; quién debe pagar —autores a título personal, las instituciones a las que pertenecen y dan fama, o las agencias y empresas que solicitan y financian la investigación—; y/o en qué momento se paga —aquí se discute si todo artículo enviado a revisión debe pagar una tasa que completaría si el trabajo es aceptado, o si por el contrario sólo el artículo aceptado paga íntegra su publicación—. Los aspectos no resueltos de índole social son: la frecuencia de publicación, menor en revistas “autor paga”; y la concepción sociológica de los propios investigadores para con este tipo de publicación, estudios realizados ponen de manifiesto que un alto porcentaje de científicos afirman no publicar en revistas donde suelen hacerlo si éstas pasaran a la modalidad *author pays*, pues encuentran una forma de minusvalorar su trabajo y resultados si deben pagar para difundirlos.

- c) Modelo híbrido: la fórmula del embargo. Este modelo se basa en la aplicación de una fórmula editorial por la cual el editor impide durante unos meses, generalmente entre seis y doce, que los artículos puedan ser difundidos si no es a través de su revista, vía suscripción, para pasado ese tiempo poder ya acceder a ellos en abierto, a través de plataformas *Open Access* propias o institucionales. La presión creciente en apoyo al Movimiento OA reforzaba, a principios de siglo, las disposiciones de organismos como la Wellcome Trust de Reino Unido, los UK Research Council o los National Institutes of Health de EEUU que, recomendando inicialmente y exigiendo en la actualidad, hablaban de depositar en acceso abierto las publicaciones resultantes de investigaciones financiadas con cargo total o parcial a presupuestos públicos. De ahí que la conservadora industria editorial haya tenido que idear y establecer canales alternativos de publicación con los que sus autores-investigadores pudiesen cumplir dichas exigencias y ellos no viesen muy mermadas sus cuentas de beneficios ante una previsible pérdida de ingresos por suscripción²². Así, se idea la fórmula del embargo por la que se facilita acceso libre a la información pero se continúa privilegiando a aquellos que quieren ser los primeros en consultarla.

²² De hecho, hoy a la industria editorial le interesa más dirigirse al consumidor final que a las instituciones intermedias —un problema nada desdeñable para bibliotecas y centros de documentación—: más exigentes y con presupuestos limitados. Las presiones externas y los cambios en el Mercado han hecho que las editoriales fragmenten más sus productos y se dirijan directamente al consumidor final, siendo frecuente ya la venta por artículo a un precio moderado.

- d) Revistas basadas en el modelo de suscripción, que facilitan acceso a la versión digital de los trabajos desde sus repositorios. La clave aquí es que se retienen los derechos de autor sobre lo publicado. Se da tanto en publicaciones impresas con versión digital, como en publicaciones netamente digitales. Cuando una revista permite el acceso gratuito a sus contenidos, el único aspecto que la diferencia conceptualmente de una revista OA son los derechos de autor: *Open Access* vs *Free Access*²³. En la actualidad es tendencia que las revistas liberen parte de sus contenidos a través de la Red, y aunque por definición el embargo está reñido con el concepto *Open Access* que plantea el libre acceso a la información de forma igualitaria, inmediata y sin condiciones, las editoriales han planteado ésta como la solución intermedia que les permite dar acceso a lo que publican, conservando una forma de negocio en la suscripción y el control de los derechos de autor que les permite sostenerse económicamente.

Ciertamente, en el Movimiento *Open Access*, el soporte es un pilar a tener en cuenta. La recopilación de datos no hace sino corroborar las palabras de Peter Suber cuando apuntaba, al término de su artículo de 2012, que el acceso abierto a la información sirve a los intereses de muchos grupos. A los autores les aporta mayor visibilidad e impacto sobre su trabajo, y a los lectores les permite, no solo acceder a la información sin más barreras que la necesaria conexión web, sino acceder a ella añadiéndole valor. Los soportes OA se preocupan por aprovechar las ventajas de la tecnología y permitir nuevas formas de trabajo sobre la información almacenada, véase: búsqueda a texto completo, indexación, minería de datos, herramientas de traducción simultánea y resumen, enlaces directos a otros materiales accesibles en línea y en abierto, configuración de alertas RSS, *mash-ups* y otras formas de procesamiento y análisis de información, etcétera.

En entornos académicos cabe destacar la democratización de acceso a la información, igualando las condiciones de profesores y alumnos para reproducir y difundir contenidos. Para instituciones como la Universidad, el *Open Access* supone incrementar la visibilidad de sus docentes, investigaciones y proyectos, continuando su labor divulgativa al tiempo que se justifican las inversiones realizadas.

Para las bibliotecas los soportes documentales en libre acceso suponen una ayuda inestimable en tiempos de restricciones presupuestarias y prohibitivas tasas por suscripción a revistas y bases de datos cuya información es, por otro lado, crucial en la continuación de investigaciones y adelantos sociales.

²³ Desde el punto de vista de un usuario lector, la diferencia entre *free* y *open* puede parecer sutil, pero resulta determinante en cuanto al uso que autores e instituciones pueden hacer de su material. Como apunta Melero (2005), es importante distinguir entre los conceptos *free access* y *open access*. El *free access* viene a ser un sinónimo de “gratis”, dice Melero, donde el objeto digital se encuentra disponible en la Web y se puede descargar sin pagar, si bien su uso se está restringido por los derechos de *copyright* que continúan siendo exclusivos de la empresa que lo publica —lo más habitual en el proceso de publicación científica, en el que cuando un artículo se acepta para publicar el autor debe firmar un documento de cesión en exclusiva a la editorial sobre los derechos de explotación, y es en el ejercicio de esos derechos donde la empresa puede decidir o no, proporcionar acceso gratuito, total o parcial, a los textos—. En el segundo caso, aplicado en las fórmulas de publicación OA, no se produce transferencia alguna de derechos —o al menos no es la tónica general— salvo el derecho de uso, bajo el consabido deber de cita —y las licencias Creative Commons nacen precisamente para permitir al autor controlar este último—.

A las propias editoriales el Movimiento *Open Access* les permite publicitarse como entidades comprometidas con el avance social y la investigación, promocionando con bajo coste de oportunidad sus productos más allá del ámbito geográfico “natural”. Así por ejemplo, si una revista de pago ofrece en abierto a través de la Red artículos de números anteriores, puede utilizarlos como plataforma publicitaria y captar la atención de potenciales nuevos suscriptores.

Para los organismos públicos que sufragan los gastos de estudios e investigaciones, el Movimiento *Open Access* le asegura la realización de un único pago. La tendencia estaba pasando por financiar la investigación y sufragar múltiples suscripciones —en bibliotecas, universidades, centros de investigación, hospitales, y etcétera— a la editorial que publicaba gratis los resultados. En este sentido, destacan las iniciativas gubernamentales que obligan a sus subvencionados a devolver a la Sociedad el dinero prestado, permitiéndole acceder libremente al conjunto de pasos y resultados hallados.

Sweden cancels Elsevier contract as open-access dispute spreads : sector's move follows similar rows in France and Germany = Suecia cancela el contrato con Elsevier por diferencias en la disputa del acceso abierto : el movimiento del sector sigue caminos similares en Francia y Alemania.²⁴

The Times Higher Education. Mayo, 2018. Por Chris Havergal

El Consorcio Bibsam, que representa a 85 instituciones de educación superior e investigación en Suecia, hace público que su actual acuerdo con Elsevier no se renovará después del 30 de junio.

El motivo: según el consorcio, Elsevier no cumplió con su compromiso de ofrecer, en acceso abierto inmediato, todos los artículos publicados en sus revistas, de autores pertenecientes a instituciones afiliadas, además de no permitir el acceso de lectura a todo el contenido de la revista en cuestión; y en segundo término, por su "falta de un modelo de precios sostenible que permita la transición al acceso abierto".

El gobierno de Suecia estableció que todas las investigaciones financiadas con fondos públicos deberán estar disponibles libremente para 2026.

'Plan S' Making Open Access a Reality by 2020 = El 'Plan S' hace realidad el acceso abierto en 2020²⁵

Science Europe. July, 2018. Comunicado de prensa

Un plan para avanzar decisivamente hacia el acceso abierto de publicaciones académicas para 2020, fue el tema de discusión en una reunión celebrada ayer entre Carlos Moedas, Comisario Europeo de Investigación, Ciencia e Innovación, y Marc Schiltz, Presidente de Science Europe. El plan, actualmente llamado 'Plan S', fue desarrollado conjuntamente por Science Europe, un grupo de jefes de organizaciones nacionales de financiación de la investigación, y Robert-Jan Smits, Asesor Principal sobre Acceso Abierto dentro del Centro de Estrategia Política Europea de la Comisión Europea. Prevé que, a partir del 1 de enero de 2020, todas las publicaciones académicas derivadas de fondos de investigación pública deberán publicarse en revistas de acceso abierto o en plataformas de acceso abierto.

²⁴ Texto traducido y extractado (Havergal, C. 16 mayo 2018)

²⁵ Texto traducido y extractado (Science Europe 11 julio 2018)

1.4. Propiedad intelectual e integridad documental, problemáticas relacionadas con la autoría de los trabajos divulgados en abierto

El Movimiento *Open Access* (OA) ha reabierto el debate sobre los derechos de autor. Un debate que enfrenta intereses económicos con iniciativas altruistas.

Según Hoorn y Graaf (Troll–Covey, 2011, p. 5) las nuevas revistas científicas, editadas en línea para ser difundidas en abierto, han dado lugar a nuevos modelos de contrato editor–autor. Contratos en los que, a diferencia de las tradicionales cláusulas restrictivas, el autor continúa poseyendo derechos de edición y divulgación sobre su obra. La importancia de esto se explica si entendemos que buena parte del problema para que un autor ponga en acceso gratuito su obra es que si ésta ya ha sido publicada debe contar con el permiso expreso del editor, y si aún no lo ha hecho se expone a la no publicación por ser información conocida “no inédita”²⁶, con la consecuente invisibilidad del trabajo realizado y la ausencia de citas —materia prima de índices y evaluaciones que justifican mejoras salariales y promociones internas—.

Es importante pues, definir el significado y alcance de lo que entendemos por “derechos de autor”.

Los derechos de autor no se refieren exclusivamente a los derechos de publicación y distribución de una obra, son la combinación de derechos morales, entre los que destaca el derecho a ser citado de manera adecuada y reconocible cuando se utilizan palabras textuales o ideas de un texto propio; y derechos de explotación, referidos a los derechos de publicación y distribución de la obra.

Los derechos morales son un conjunto de derechos automáticamente asignados al autor en el momento mismo de la creación, y consolidados con la primera difusión del producto resultante. Son derechos perfectamente interiorizados en el ámbito académico, y legalmente reconocidos en la mayoría de países —respetados incluso cuando se transfiere al editor la utilización pública de lo argumentado—. De hecho, para Hoorn y Graaf los derechos morales no se han puesto en peligro, el debate se centra en los derechos de explotación.

Los derechos de explotación se refieren a la posibilidad de aumentar el uso y visibilidad de los trabajos a través de fórmulas mercantiles. Bajo la ley de la oferta y la demanda el autor o un tercero legitimado, oferta y difunde el producto dejando al propio mercado, en función del interés suscitado, definir el valor económico del mismo.

El problema para el Movimiento *Open Access*, en relación a esta cuestión mercantil de la explotación, es doble: por un lado, las organizaciones más ricas han estado pagando las elevadas cantidades por suscripción que les pedían unas editoriales —que continuaban subiendo las tasas año a año— aún cuando sólo unos pocos privilegiados podían asumirlas; y por otro, a pesar de haberse democratizado el uso de una tecnología que permite poner en abierto esa información nueva y relevante, el cambio no se hace posible porque muchos de esos trabajos continúan sujetos a antiguas cláusulas, restrictivas con la difusión libre de lo publicado.

²⁶ “La revista EPI sólo publica artículos originales e inéditos. Al enviar un artículo los autores adquieren el compromiso de garantizar la originalidad de su trabajo y de la inexistencia de plagios en su texto, incluido el auto–plagio o publicación duplicada. (j) En caso de artículos no–inéditos que previamente se han publicado como pre–print en una web o en un repositorio, o se han presentado como comunicación a un congreso, los autores deben comunicarlo a la revista, y ésta estudiará su posible aceptación.” (EPI, 2015).

En definitiva, aunque los autores quisieran colaborar con la causa y utilizar herramientas OA como repositorios o revistas electrónicas, no podrían hacerlo sin la aprobación de un tercero, el editor —quién como es lógico no va a aceptar de buen grado ceder gratuitamente una información con la que puede conseguir pingües benéficos en aplicación de conocidas fórmulas de negocio—.

Los derechos de autor en plataformas *Open Access*, según Hoorn y Graaf (2006, párr. 6–12):

- **Modelo de contrato por el cual el autor conserva todos sus derechos sobre la obra publicada.** Éste fue uno de los primeros modelos aplicados en las plataformas *Open Access*. Aquí la política de derechos es simple: el autor mantiene intactos todos sus derechos; en *copyright* se advierte que la obra en acceso abierto puede ser consultada libremente pero que para hacer uso de ella se debe contar con la autorización expresa del autor; la revista OA solicita una licencia para publicar el artículo —como primer editor— y el autor queda obligado a mencionarla como fuente, cada vez que vuelva a publicar su artículo en otras plataformas.
- **Licencias *Creative Commons*, modelo por el cual el autor comparte sus derechos con el editor.** En la actualidad, el lema "todos los derechos reservados" aludiendo a la figura del autor, ha variado en favor de la fórmula "algunos derechos reservados". El éxito de estas licencias se basa fundamentalmente en la amplia oferta de contratos existentes, donde en todos los casos se protegen los derechos morales del autor y al mismo tiempo se varían las cláusulas legales para permitir el fomento y uso predefinido de los trabajos. Para el autor este modelo le permitiría maximizar la visibilidad de su trabajo —el contrato más amplio permite al autor un segundo uso del texto en soportes gratuitos—. Para la editorial, esta mayor visibilidad significaría un incremento notable en su índice de impacto, al citar la obra en otros trabajos.
- **Modelo tradicional.** Este modelo, utilizado en las publicaciones periódicas que continúan distribuyéndose previo pago —vía suscripción— pero que ahora además cuentan con acceso en línea, ha sido adoptado por revistas de reconocido prestigio en las que se utilizan licencias que transfieren todos los derechos de explotación comercial a la editorial. La ventaja para los autores es que se les permite hacer un uso independiente de sus artículos siempre y cuando en dicho uso no se vean involucrados los derechos comerciales de los que ya no sería propietario.

Para conocer la opinión de los autores sobre derechos y formas de publicación, Hoorn y Graaf realizaron en 2006 un estudio-cuestionario a través de Internet del cual extrajeron que: existe el deseo por parte de los autores de cambiar los actuales términos de publicación por los cuales deben firmar la transferencia de todos sus derechos comerciales a los editores, lo que se reflejaba en la elección de modelos *Open Access* de difusión —casi la mitad de los encuestados pedían derechos compartidos, y lo ejemplificaban hablando de las licencias Creative Commons—; incluso con respecto al manejo de las solicitudes de permiso para volver a utilizar los artículos, la mayoría de autores no veían un rol para el editor; y al hablar de la licencia ideal en materia de derechos de autor, los encuestados reclamaron la posibilidad de reutilizar sus artículos para fines académicos —exclusivamente académicos, porque de hecho respecto a la reutilización comercial de los trabajos, la mayoría entendía necesario limitarla en favor del primer editor—.

De este trabajo de campo, Hoorn y Graaf (2006, párr. 25) también extrajeron interesantes conclusiones acerca del papel que bibliotecas e instituciones académicas jugaban en favor del Movimiento *Open Access*. Por un lado, en el campo de la comunicación científica los intereses de autores, bibliotecas y centros educativos parecen caminar en paralelo, pues a todos ellos les interesa ganar en impacto y rentabilizar la información ofertada estimulando la investigación y generando nuevo conocimiento, de ahí la proliferación de repositorios y revistas institucionales en acceso abierto que facilitan a los autores difundir su obra mediante contratos-licencia Creative Commons que a bibliotecas y centros educativos les permiten reutilizar la información con fines académicos. Por otro, bibliotecas e instituciones académicas pueden influir en los editores a la hora de ajustar sus políticas de derechos en relación a la susodicha reutilización.

En 2006, al igual que hoy, la situación en materia de derechos y publicación en acceso abierto, estaba lejos de ser la ideal (Troll-Covey, 2011, p. 13). Casi el 20% de los autores estudiados le indicaban a Hoorn y Graaf que no volvían a utilizar sus artículos de la forma que les gustaría, por el tiempo y esfuerzo que debían invertir en pedir permisos al editor. Además, el 4% de los encuestados que habían pedido permiso no habían entendido la resolución del editor, con lo que casi el 30% no volvía a preguntar y la mayoría terminaba por no reeditarlos por miedo a las consecuencias. Troll-Covey (2011) justifica así su preocupación sobre los derechos de autor y las políticas de los editores: “esta situación requiere de una normalización de las licencias de derechos de autor sobre las revistas por suscripción, y el uso y publicidad de repositorios institucionales donde se reediten obras en OA para fines académicos” (p. 13).

Troll-Covey (2011, pp. 1–2) inicia su artículo diciendo que reclutar una masa crítica de contenidos para un repositorio institucional es complicado y depende de muchos factores. Depende de la sensibilización de los autores, máxime de los pertenecientes a la susodicha institución; de la confluencia del depósito con fuertes flujos de trabajo por parte de los autores; de la posibilidad de debatir sobre la calidad y recompensa por el tiempo invertido en la investigación y sus resultados —ofertar igualmente elementos para medir y baremar la calidad—; de reforzar la difusión de los productos almacenados, percibiéndose un esfuerzo de difusión, promoción y *marketing* equiparable al realizado por las editoriales de pago —que de ello depende la sostenibilidad de su modelo de negocio—; proporcionar servicios de valor añadido en relación a los formatos de publicación tradicionales en cuanto a uso, tratamiento y recuperación de la información OA; e informar y concienciar a los investigadores de sus derechos, en contra posición a los deberes de las editoriales para con el *Open Access*.

Al igual que el Movimiento *Open Access*, los repositorios institucionales son una respuesta a los cambios en la comunicación académica, precipitados por la tecnología, la economía y la política. La web permite difundir un trabajo con rapidez y en general de forma barata, lo que se une a una escalada de precios que ha obligado a cancelar suscripciones en bibliotecas e instituciones educativas, y a una concienciación general sobre la importancia del fenómeno “Brecha Digital” —que aparta a los países y sociedades más desfavorecidas del progreso y el bien estar—.

Y aunque repositorios y publicaciones electrónicas OA se han entendido como la solución a estos y otros problemas —proporcionando disponibilidad ilimitada y barato mantenimiento—, Jihyun Kim reconoce e identifica cuatro factores motivadores y tres importantes barreras por las cuales es difícil nutrir estas alternativas de acceso y difusión científica. Cuestiones que explican la situación actual y por qué los soportes en abierto no terminan de alcanzar el éxito esperado.

Como factores motivadores, Kim habla del altruismo —impulsado por la obligación académica de difundir los resultados de sus trabajos de investigación, el científico entiende la literatura gris como patrimonio común—; el reconocimiento profesional, y la publicidad —el número de posibles lectores aumenta exponencialmente si la obra es accesible a través de la Red, logrando mayor influencia y notoriedad en su área—; la creencia de que el auto-archivo tiene un efecto positivo en la proyección nacional e internacional del investigador; y, la posesión de habilidades técnicas —tenencia de conocimientos informáticos—.

Como barreras o impedimentos, el principal, el miedo a infringir políticas editoriales o chocar con los ya cedidos derechos de autor; la idea de que “Nadie lo está haciendo y además no es obligatorio”, como resume Troll-Covey (2011, p. 4); las dificultades técnicas, anteriormente mencionadas como factores motivadores cuando se poseen; y la edad, en tanto que barrera relacionada con las dos anteriores —también porque los investigadores más jóvenes ven en el auto-archivo una forma de publicar, en un sistema de “prestigios” que juega en su contra, a diferencia de los reconocidos y mimados académicos mayores—.

Para Troll-Covey (2011, pp. 7–8) existen más barreras que las expuestas por Kim. Y es que muchos profesionales no son conscientes del Movimiento *Open Access*, ni de la existencia de soportes gratuitos en los que depositar sus trabajos con garantías —repositorios y revistas institucionales—. Otros no entienden los beneficios del acceso abierto porque dicen, si la gente tuviese interés real en acceder a sus trabajos podría hacerlo a través de los canales tradicionales —siendo innecesario invertir tiempo y esfuerzo en el auto-archivo—.

No es inusual la asociación: libre acceso, información de dudosa calidad. El auto-archivo es visto por algunos autores como la solución de otros, despreciando el soporte y los productos ofertados en él —impidiendo moralmente que nuevos autores piensen en las herramientas OA como alternativa real a la tradicional—. Para Troll-Covey (2011) esto tiene que ver con el hecho de que los productos que actualmente se ofertan en acceso abierto no satisfacen las expectativas de los académicos e investigadores —ni siquiera a la hora de realizar búsquedas instructivas o de simple actualización de conceptos—. La clave en este terreno parece residir en la aplicación de filtros similares a los ya conocidos: revisión por pares, un administrador a modo de editor que fiscalice las entradas, aplicación de fórmulas bibliométricas para baremar calidad e importancia en trabajos y perfiles profesionales, etcétera.

Además, facilitar acceso a la versión anterior del producto final —*pre-prints*— puede ser un riesgo para la imagen del autor y de su obra, en tanto que se está dando a conocer para una parte del público una versión sesgada en relación a la definitiva. El usuario del soporte en acceso abierto puede tener la sensación de leer información incompleta, no actualizada respecto a la fecha de publicación, o que da lugar a malas interpretaciones y tergiversaciones —la revisión por pares facilita precisamente ese punto de distancia necesario para asegurar que lo consignado se entiende con el sentido pretendido—.

Según Troll-Covey (2011), los participantes de su estudio señalaban que el auto-archivo de trabajos pobres, o sin terminar, podía hacer daño al autor: “si usted publica antes de la revisión por pares, se hace vulnerable” (p. 11). Además, para muchos de ellos la misma facilidad de acceso y divulgación es un fragante peligro de plagio, “es exhibir su trabajo sin garantías de que éste les sea reconocido” (p. 3).

La inestabilidad del soporte como freno del éxito de iniciativas *Open Access*. Si entendemos que los derechos morales se le asignan al autor en el momento mismo de la creación, y éste los consolida con la primera difusión del producto resultante, pensar que el emplazamiento permanente de un trabajo de investigación sea una Web hace que los autores prefieran invertir su tiempo en actividades que agreguen valor a sus investigaciones, autorías, o colaboraciones, publicadas en versión impresa, o al menos bajo una marca empresarial reconocida. En este sentido, la tendencia ya pasa por que cada trabajo accesible en Internet disponga de una dirección URL propia, independiente de la dirección Hypertext Transfer Protocol o HTTP del recurso en el que se encuentre almacenado. Así mismo, cabe destacar la creación e implementación en 2011 del *Digital Object Identifier System*. “Las citas a referencias electrónicas son cada vez más abundantes, pero con frecuencia son poco estables. En un estudio en el que se examinaron más de 1000 artículos, publicados entre el 2000 y el 2003 en *The New England Journal of Medicine*, *The Journal of the American Medical Association*, y en *Science*, se vio que el 2,6% de las citas existentes se referían a documentos publicados en Internet (672/25548) y que en los artículos de más de 27 meses de antigüedad, el 13% de las citas en Internet estaban inactivas. Así se hace necesario generar métodos de identificación permanente de los recursos electrónicos: DOI (Digital Object Identifier); OpenURL” explica Malo de Molina (2009, p. 3), de la Universidad Carlos III de Madrid, quien añade “DOI es una cadena alfanumérica única que tiene un doble objetivo²⁷: identificar o nombrar de forma única una pieza de contenido electrónico; servir como un vínculo persistente y estable a la localización de ese contenido en el web” (p. 5)

El Movimiento *Open Access* encuentra en el sector editorial su principal escollo. Esta corriente de pensamiento, favorable al aperturismo del Conocimiento y la información científica, veía en los años noventa y dos mil como los editores jugaban a la contra tirando de restrictivas cláusulas autor-editor. Condicionantes para la publicación por los cuales el primero debía ceder al segundo todos los derechos de explotación sobre su obra a perpetuidad, conservando únicamente los derechos morales, circunstancia que impedía *de facto* la realización de segundos usos aún cuando se orientaran a fines académicos y de formación. En definitiva, las editoriales no dejaban a los autores depositar en acceso abierto sus trabajos, y éstos, si querían explotar todo el potencial de sus hallazgos, debían priorizar la publicación en estas grandes firmas de prestigio académico consolidado y alto Factor de Impacto, antes de remotos repositorios institucionales o desconocidas revistas *Open Access*.

²⁷ “Los editores deben solicitar el número DOI a la Agencia de Registro correspondiente. Una vez que el artículo está identificado, su número DOI queda almacenado en el directorio DOI y podemos usarlo como enlace seguro: aunque cambie la URL de acceso, el número DOI será el mismo.” (Universidad de Sevilla, Biblioteca, 2015, p. 2)

Sin embargo, por las continuadas presiones de gobiernos e instituciones —que sumaban en última instancia la práctica totalidad de la demanda— los editores van virando sus posiciones y contemplando la reutilización de la información para fines determinados, siempre y cuando hubiese transcurrido un tiempo desde su publicación en acceso condicionado.

Nacía así la fórmula del embargo que solventaba parcialmente la paradoja de, profesionales investigando con cargo a presupuestos públicos que una vez finalizado el trabajo cedían el uso de los resultados a empresas privadas que cobraban altas tasas de suscripción y acceso a esas mismas instituciones que una vez las hubieron hecho posibles. La pelota estaba ahora en el tejado de los autores.

En la actualidad, con políticas editoriales más flexibles a la implantación de herramientas OA y gobiernos e instituciones proactivas con la causa, ocurre que son los autores —materia prima de toda inactiva *Open Access*— los que no terminan de comprometerse. Bien porque dicen no conocer la existencia de dichas herramientas, bien porque su uso les resulta tedioso e innecesario, bien porque el soporte no es suficientemente estable y perecedero, bien porque entre colegas se denosta la publicación en estas plataformas, bien por miedo a infligir políticas editoriales y chocar con los ya cedidos derechos de autor, o porque se teme facilitar el plagio y perder así los únicos derechos que conservan, lo cierto es que ninguna inactiva OA termina de cuajar con el éxito esperado. Un éxito comparable al que pueden tener los soportes firmados por consolidadas empresas editoras.

Son los autores noveles los que habitualmente se consideran la esperanza del futuro por ser ellos los que históricamente vienen manteniendo el Movimiento *Open Access* albergando en repositorios y revistas los resultados de sus primeras investigaciones y trabajos. Sin embargo, nada más lejos de la realidad, al igual que sus predecesores —hoy autores reconocidos en su área— a medida que van incrementando en calidad literaria, fama y confianza van olvidando las ventajas que antaño les ofrecía el libre acceso y orientando su mirada a las formas tradicionales de publicación, que otorgan *per se* calidad sobre lo publicado. Esta extrapolación del soporte al contenido es la filosofía que subyace del índice métrico Factor de Impacto, empleado por el sector público para reconocer calidad y reportar beneficios a sus contratados. Así pues, parece lógico que en el momento en que un autor ve posible publicar en cabeceras con alto índice de impacto, no encuentre reparos en abandonar definitivamente su lucha en favor del Movimiento. Lo cual explica también que los soportes *Open Access* no lleguen nunca a ser referentes en la búsqueda de información, ni en la alternativa de publicación equiparable a las grandes editoriales.

Hasta la aparición de métricas alternativas, como el Índice H del que se hablará en el punto siguiente, el problema de base se fundamentaba en entender la forma de medir la calidad y méritos de los autores-investigadores. La propia Administración favorecía con sus métricas la publicación en ciertas cabeceras de acceso condicionado, no teniendo en cuenta lo publicado en soportes OA que, por otro lado, ella misma fundaba y subvencionaba.

2. Nuevas métricas para evaluar la calidad. Implicación y alcance de los principales indicadores infométricos hoy, a destacar el Índice H

2.1. Bibliometría, Cienciometría e Infometría. Caracterización y estado del arte

Como apunta Peres–Vanti (2000, p. 10) citando a Velho, la idea de evaluar la Ciencia surge tras la Primera Guerra Mundial, al percibir que a pesar de los avances en defensa y armamento, ningún país había sido capaz aún de solucionar importantes problemas sociales como la mala distribución de los ingresos, la subalimentación, y/o las diversas enfermedades que afectaban a vastos sectores de la población mundial. La Ciencia debería dar una satisfacción a la Sociedad, y con esta meta los países desarrollados comenzaron a adoptar técnicas e instrumentos más explícitos que les permitieran detectar y comprender la actividad científica, para así guiarla con sus inversiones hacia descubrimientos socialmente más provechosos.

Con la necesidad de una selección ante la creciente producción del mundo científico y la consecuente escasez de recursos para financiar todas las propuestas, grupos de investigación e instituciones que estaban floreciendo, la evaluación se fue convirtiendo en un procedimiento cada vez más utilizado y valorado. Principalmente en los países del Primer Mundo, donde la comunidad académica pasó a ser muy activa y los órganos de financiación reclamaban sistemas de valoración eficaces para ponderar la subvención de proyectos que representaran realmente una contribución significativa a la Ciencia y a la Sociedad (Peres–Vanti, 2000, p. 10).

Hoy los indicadores científicos son cada vez más necesarios para aquellos que formulan las políticas científicas en el plano nacional. Personas que deben determinar las prioridades de investigación entre los más diversos campos científicos, y aún dentro de ellos. Los responsables de la toma de decisiones, tanto en órganos de gobierno como en las entidades de financiación, necesitan contar con datos sistemáticos sobre el desempeño de las distintas áreas, a fin de poder escoger con mejores fundamentos dónde concentrar los limitados recursos financieros y humanos de que disponen (Peres–Vanti, 2000, p. 15).

La palabra “evaluar” viene del latín ‘valere’, con el significado —entre otras acepciones— de ser merecedor o digno de alguna cosa. La evaluación dentro de una determinada rama del conocimiento permite dignificar el saber, siempre y cuando se utilicen métodos sistemáticos y confiables para demostrarle a la Sociedad de qué manera se viene desarrollando, y de qué forma ha contribuido para resolver los problemas que se presentan dentro de cada área de influencia.

En palabras de Oliveira, citado por Peres–Vanti (2000, p. 13), se resume que la evaluación de la productividad científica debe ser uno de los elementos para el establecimiento y acompañamiento de una política nacional de enseñanza e investigación ya que permite un diálogo de las reales potencialidades de los grupos y/o instituciones, académicas o no. Se cuestiona, sin embargo, de qué manera es posible hacer este diagnóstico. Actualmente conviven dos criterios de evaluación en el campo de la investigación científica: el más tradicional, denominado “evaluación por partes”, donde el estado del investigador tiene gran influencia en la decisión y que por tratarse de un criterio excesivamente subjetivo, difícil de estandarizar, se ha compatibilizado e incluso sustituido por métodos matemáticos; y estos nuevos métodos estadístico–cuantitativos, que aplican técnicas bibliométricas, cienciométricas e infométricas como forma objetiva de arbitrar.

2.1.1. Bibliometría, Cienciometría e Informetría. Caracterización

■ Bibliometría

En la Conferencia Annual de la Association for Information Management is a British (ASLIB) celebrada en Leanington, Inglaterra, en 1948, el bibliotecario–matemático hindú Ranganathan incorporó el término “Lybrametric” para referirse a lo que hoy se conoce indistintamente como Bibliometría, Informetría y Cienciometría, en una confusión de vocablos importante.

Para Peres–Vanti (2000, pp. 13–14) el primero en acuñar el término Bibliometría es Paul Otlet en su obra de 1934 *Traité de documentation*; Pritchard lo populariza en 1969, bajo la expresión “Bibliometría estadística”; y Ranganathan sugería la necesidad de que los bibliotecarios desarrollaran la “bibliotecometría” en la citada Conferencia de Leamington Spa de 1948.

La Bibliometría se define según Tague–Sutcliffe como el estudio de los aspectos cuantitativos de la producción, difusión y uso de la información registrada. “La Bibliometría desarrolla patrones y modelos matemáticos para medir esos procesos, usando sus resultados para elaborar previsiones y apoyar tomas de decisiones”, dice Tague–Sutcliffe en palabras de Peres–Vanti. Para la autora (2000) la Bibliometría estaría contenida dentro de la Informetría, siendo la Cienciometría una aplicación de las técnicas bibliométricas al estudio de la actividad científica.

Arencibia–Jorge y Moya–Anegón (2008, párr. 36) dice de la Cienciometría incluyen el crecimiento cuantitativo de la Ciencia, el desarrollo de las disciplinas y subdisciplinas, la relación entre Ciencia y tecnología, la obsolescencia de los paradigmas científicos, la estructura de comunicación entre los científicos, la productividad y creatividad de los investigadores, las relaciones entre el desarrollo científico y el crecimiento económico, entre otras. Para percibir los matices que distinguen la estrecha relación Bibliometría–Cienciometría en el estudio de la actividad científica, Spinak (1998) plantea que la Bibliometría estudia la organización de los sectores científicos y tecnológicos a partir de las fuentes bibliográficas —para identificar a los autores, sus relaciones, y sus tendencias—, mientras la Cienciometría se encarga de la evaluación de la producción científica mediante indicadores numéricos de esas fuentes bibliográficas (Arencibia–Jorge y Moya–Anegón, 2008, párr. 37).

■ Cienciometría

A partir de la obra de Price se desarrolla un campo nuevo: el análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. A este campo se le denomina Cienciometría. Los métodos bibliométricos y cienciométricos son muy similares, a veces perfectamente idénticos, se basan en el uso de modelos estadísticos: por una parte analizan el tamaño, crecimiento y distribución de la bibliografía científica con el objetivo de mejorar las actividades de información, documentación y comunicación científica; y por otra analizan los aspectos de generación y programación de la literatura científica para llegar al mejor entendimiento de los mecanismos de la investigación científica, considerada como una actividad social, así como la estructura y dinámica social de los que producen y utilizan esta literatura (Martínez–Rodríguez, 2006, p. 3).

Para Peres–Vanti (2000, p. 14) el término *Cienciometría* surgió en la URSS y Europa Oriental y fue empleado especialmente en Hungría. Originalmente se refería a la aplicación de métodos cuantitativos para el estudio de la Historia de la Ciencia y del progreso tecnológico. Las primeras definiciones consideraban a la *Cienciometría* como la medición del proceso informático, donde el término “informático” significaba, a diferencia de hoy, la disciplina científica que estudiaba la estructura y propiedades de la información científica y las leyes del proceso de comunicación.

La *Cienciometría* es el estudio de los aspectos cuantitativos de la Ciencia en tanto que disciplina o actividad económica: “La *Cienciometría* es un segmento de la Sociología de la Ciencia aplicado en el desarrollo de políticas científicas que abarca estudios cuantitativos de las actividades científicas incluyendo la publicación y superponiéndose, por lo tanto, a la *Bibliometría*”. Según esta caracterización la *Cienciometría* intentaría medir los incrementos de producción y productividad de una disciplina, o de un grupo de investigación de un área determinada, para delinear el crecimiento de las distintas ramas del saber (Peres–Vanti, 2000, p. 15).

Comparativamente, la *Bibliometría* estaría más encaminada al análisis cuantitativo de determinados procesos de información —incluyendo la publicación, distribución y uso de la misma— y la *Cienciometría* a utilizar los resultados de la primera para planificar y decidir en materia de desarrollo y políticas de investigación —políticas científicas—. Idea que ratifican González–Gutián y Molina–Piñeiro (2008, p. 7) cuando afirman sobre *Cienciometría*, que los análisis cuantitativos en esta área consideran a la Ciencia como una actividad económica pudiéndose establecer comparaciones entre las políticas de investigación, sus aspectos económicos y sociales, y la producción científica —ya sea entre países, sectores o instituciones—.

■ Informetría

El surgimiento del término *Informetría* se atribuye al alemán Nacke, quien lo propone por primera vez en el año 1979. Posteriormente, se crearía un Comité de la Federación Internacional de Documentación (FID) que lo tomaría en su definición con objetivos bien definidos, relacionándolo con el suministro de datos científicos y técnicos.

Aunque esto último no implicó en modo alguno una amplia aceptación del término, si se reconoció como campo general de estudio que incluía, e incluye a juicio de Martínez–Rodríguez (2006), elementos de la *Bibliometría* y la *Cienciometría* surgidas anteriormente²⁸. Así, para Tague–Sutcliffe la *Informetría* tiene un propósito más claro y completo que la *Cienciometría* y/o la *Bibliometría*, pues es el estudio de los aspectos cuantitativos de la información en cualquier formato —y no sólo registros catalográficos o bibliografías—, referido a cualquier grupo social —y no sólo a los científicos—. “La *Informetría* puede incorporar, utilizar y ampliar los muchos estudios de evolución de la información que hallan fuera de los límites de la *Bibliometría* y la *Cienciometría*.”

²⁸ “(...) en Occidente, el término *Bibliometría* fue adoptado de inmediato y sin voces disidentes. Más o menos en la misma época, en los países de la Europa Oriental, se adoptaba el término *Cienciometría*, para referirse a las técnicas aplicadas a la cuantificación y análisis de las actividades científicas incluida la publicación de libros y revistas. El pedante puede encontrar algunas diferencias de connotación entre estos dos términos, pero, aún si lo hace, las dos líneas de estudios parecen ser convergentes.” (Licca–Arenas, 1993, pp. 2–6). Esta autora señala respecto al término *Informetría* que éste no ha generado ideas distintas, pero le augura futuro porque cubre formas documentales y electrónicas.

La Informetría se distinguiría claramente de la Cienciometría y de la Bibliometría en lo que se refiere al Universo de objetos y sujetos que estudia, ya que no se limita sólo a la información registrada, sino que puede analizar también los procesos de comunicación informal, incluso hablada, y dedicarse a investigar los usos y necesidades de información de los grupos sociales desfavorecidos y no sólo los de las élites intelectuales” (Peres–Vanti, 2000, p. 16).

Para González–Gutián y Molina–Piñeiro (2008, pp. 7–8) la Informetría se encarga del estudio de la organización de los sectores científicos y tecnológicos a partir de las fuentes bibliográficas, con el objetivo de identificar a los autores, sus relaciones y sus tendencias; mientras que la Cienciometría se encargaría de la evaluación de la producción científica mediante indicadores numéricos referidos a dichas fuentes. Con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, los análisis cuantitativos se ven facilitados, pero además este nuevo contexto, Internet, ha aportado nuevos y estimulantes campos de actuación, a partir de los cuales surgen los estudios que se comenzaron a desarrollar recientemente dentro de la Informetría, como son la Cibermetría y la Webmetría. Una y otra son subdisciplinas métricas con objetivos similares a los tradicionalmente definidos para la Bibliometría, Cienciometría y/o la Informetría —en tanto que descripción y evaluación de información— pero en este caso dirigidas a información contenida en soportes digitales y web.

Los estudios sobre la naturaleza y las propiedades de Internet —es decir, la aplicación de métodos informétricos para analizar sus contenidos y estructura de enlaces— no se hacen patentes hasta la segunda mitad de la década de 1990. Fecha a partir de la cual se observa un crecimiento progresivo de los trabajos relacionados con la aplicación de técnicas y métricas aplicada a Internet. En este marco nace el concepto de Cibermetría como un nuevo campo de estudio que se identifica con diferentes denominaciones, y cuya relación formal con la Informetría queda reflejada en un artículo de la revista *Cybermetrics* de 1997 donde dice que “la Informetría investiga los aspectos cuantitativos de los procesos informativos, especialmente de los textuales; constituye un arma cuantitativa de la Ciencia de la Información y de la Biblioteconomía; y engloba tanto la Bibliometría tradicional como las nuevas áreas relacionadas con la Cibermetría y la Webmetría” (Martínez–Rodríguez, 2006, pp. 8–9).

El término Webmetría por su parte, se refiere a la aplicación del método normalizado descrito para la Informetría, aplicado al desarrollo y medición de la información disponible en la World Wide Web: “la idea consiste en usar las aplicaciones bibliométricas tradicionales en el entorno Web con el fin de estudiar los modelos de comunicación, las distintas áreas de investigación, realizar estudios históricos sobre el desarrollo de una disciplina o dominio, y evaluar la investigación por países, instituciones o individuos” (Turnbull, 2000). Martínez–Rodríguez (2006, pp. 11–12) hace un análisis de los indicadores cibernéticos y las nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital y establece una lista con los que califica “indicadores más empleados para el análisis métrico de los recursos digitales”²⁹.

²⁹ Indicadores: institución propietaria; regionales; idiomáticos; tipología de sitio —Académicos, Comerciales, Sector Público, Sector Privado—; de tamaño —documental o informático—; de densidad —hipertextual o multimedia—; profundidad; luminosidad —enlaces emitidos—; visibilidad —enlaces externos recibidos—; de navegabilidad —enlaces internos respecto al total de páginas—; de validez hipertextual —porcentaje de enlaces válidos respecto al total—; de cooperación —colegios invisibles—; de diversidad; de popularidad; de impacto; e indicadores para el estudio del comportamiento de usuarios en la recuperación de información en el Sitio Web analizado.

2.1.2. Bibliometría, Cienciometría e Informetría. Estado del arte

Como apunta Milanés–Guisado et al. (2008, pp. 4–5), la evaluación como disciplina y como práctica ha evolucionado para abarcar la solución a problemas sociales. El interés por los métodos de evaluación de la investigación ha propiciado el desarrollo de agencias e instituciones internacionales tales como la National Science Foundation (NSF), la Organización para la Colaboración y el Desarrollo Económico (OCDE), la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y/o el Centre for Science and Technologies Studies (CTWS) de la Universidad de Leiden —Holanda—, contribuyendo a ampliar la perspectiva, visión y utilidad en los diferentes niveles de aplicación, así como a la integración de otros elementos que han convertido a la evaluación en un fenómeno social complejo y dinámico. Para los autores cabe distinguir tres etapas en el proceso evolutivo de desarrollo histórico de los métodos de evaluación:

1. Apoyo a la investigación, desarrollo tecnológico y creación de institutos. Las metodologías de evaluación se enfocaron hacia la evaluación del desempeño de la comunidad científica por medio de la revisión por pares. Aparecieron las primeras técnicas métricas.
2. Valoración de otras facetas de la innovación y revaloración de la importancia de la demanda. Se desarrollaron instrumentos de intervención acordes a nuevos tiempos y necesidades como la vinculación, las redes, las instituciones puente, y los parques industriales. Los métodos métricos y la evaluación por pares comenzaron a sofisticarse.
3. A partir de la década de los noventa las políticas se encaminan a: por un lado, fortalecer la planificación estratégica y la inteligencia tecnológica como parte de los procesos de evaluación; y por otro, a definir áreas priorizadas, nichos específicos, e incentivar capacidades cognoscitivas y de adaptación que permitan a los actores adecuarse con gran rapidez a su entorno. Los indicadores métricos “objetivos” se tornan elemento indispensable, puliendo su configuración y empleo.

Según Milanés–Guisado et al. (2008, pp. 6–7) evaluar Ciencia implica medir y analizar calidad, importancia e impacto. Donde por calidad se entiende la suma de “calidad cognitiva”, “calidad metodológica” y “calidad estética”³⁰; el impacto indica que las actividades de investigación que originaron productos de “calidad” científica fueron acogidos por el resto de la comunidad investigadora de forma positiva —aún cuando dicha influencia pueda estar condicionada por el prestigio de un autor o de su institución, la lengua de publicación, la visibilidad de la revista en que se publica, etcétera—; e importancia se refiere a su influencia potencial con respecto a las actividades de investigación y avance del conocimiento científico.

De acuerdo con estas posiciones los autores (Milanés–Guisado et al., 2008, p. 8) recuerdan que la evaluación en los sistemas de investigación y desarrollo a escala internacional se enfrentan a una serie de desafíos, como son la creciente interdisciplinariedad; dificultades para diferenciar la calidad de un proyecto y su relevancia en relación con las prioridades de investigación establecidas por la Sociedad del momento; mayor equilibrio entre los objetos a evaluar combinando métodos cualitativos con métodos cuantitativos;

³⁰ La “calidad cognitiva” se relaciona con la importancia del contenido específico de las ideas científicas. La “calidad metodológica” se relaciona con la precisión de los métodos y técnicas, y se evalúa con ayuda de las reglas y criterios actuales establecidos para un campo científico particular. La “calidad estética” es más subjetiva pues se basa en fórmulas y modelos matemáticos. (Milanés–Guisado et al., 2008)

transparencia en los procesos —el derecho a recurso es una propiedad esencial del sistema de garantías—; y/o lograr que la aplicación de controles de calidad en investigación no frene el desarrollo de ideas innovadoras y rupturistas.

El papel de la Ciencia en la Sociedad ha cambiado rápidamente y esto trae aparejado constantes discusiones y replanteamientos. El desarrollo de indicadores ocupa, hoy las principales líneas de investigación en torno a la evaluación de la Ciencia y la Tecnología, centrándose éstas en el estudio de nuevas metodologías que atiendan a las necesidades reales de los evaluadores encargados de medir el impacto socioeconómico de un proyecto innovador; la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos que perfeccionen los resultados; el estudio de casos donde se construyan indicadores *ad hoc*; indicadores Webmétricos para la evaluación de la Ciencia y la tecnología en la Red; la generación de indicadores métricos a partir del Índice H; indicadores para medir los vínculos entre Ciencia y Tecnología; entre otras.

Es fundamental focalizar el diseño de indicadores en torno a aquellos que permitan evaluar más allá de lo tradicionalmente evaluado, y en este sentido Barré (Milanés–Guisado et al., 2008, p. 10) propone cinco funciones importantes para la producción de indicadores: a) el análisis de las necesidades de los usuarios y la concepción de los indicadores; b) el desarrollo de metodología y las técnicas; c) la colección de los datos y producción de los indicadores; d) el almacenamiento y mantenimiento de los indicadores; e) la interpretación y uso.

La combinación adecuada de varios métodos de análisis es tendencia. Convencidos de que las publicaciones son el principal medio de comunicación y difusión de resultados en Ciencia, el método más tradicionalmente utilizado para medir la calidad de un trabajo, proyecto, e incluso carrera investigadora, ha sido el de la evaluación hecha por los propios investigadores, también llamada “revisión por pares” o *peer review*, donde el que estatus del investigador tiene un gran peso en la decisión final.

La opinión de los expertos ha demostrado ser hasta la fecha el método más idóneo para valorar el grado de desarrollo de un determinado campo de investigación y la calidad de las aportaciones específicas de cada investigador o grupo de investigación, sin embargo, debido a que este método es bastante subjetivo y conlleva un elevado coste —y también a que los gestores empezaron a demandar métodos más objetivos para evaluar la actividad científica de una manera estructurada y global— se empezaron a utilizar otros criterios consistentes en técnicas cuantitativas. Estas técnicas estadísticas más objetivas, baratas, y rápidas de utilizar son la Cienciometría, la Bibliometría y la Informetría. El empleo de los indicadores bibliométricos presenta una serie de ventajas frente a otros métodos utilizados en la evaluación científica al tratarse de un método objetivo y verificable, cuyos resultados son reproducibles. Además, estos indicadores se pueden utilizar para analizar un gran volumen de datos (Velasco–Gatón et al., 2012, pp. 76–77).

Velasco–Gatón et al. (2012, p. 76) definen os indicadores citando a Isabel Gómez y María Bordons: “Son datos estadísticos deducidos de las publicaciones científicas. Su uso se apoya en el importante papel que desempeñan las publicaciones en la difusión de los nuevos conocimientos, papel asumido a todos los niveles del proceso científico”.

Spinak (1998) dice de ellos que proporcionan información sobre los resultados del proceso investigador, su volumen, evolución, visibilidad, y estructura, y se pueden clasificar en “indicadores de actividad” o cuantitativos e “indicadores de impacto” o cualitativos.

La evaluación de la investigación en el siglo XXI implica una concepción integradora y multidimensional donde la revisión por pares expertos constituye un elemento más en conjunto con, modelos econométricos, estudios prospectivos, y análisis bibliométricos. Si se considera este enfoque sistémico los estudios bibliométricos se convierten en un importante aliado de los juicios de expertos —fuentes de información indispensables para analizar la dimensión cualitativa de la producción científica internacional de cualquier país del mundo—.

No se trata de reemplazar el *peer review* informado con análisis de citación y *rankings*, como en algún momento se pretendió y aún se pretende a juicio de Arencibia–Jorge y Moya–Anegón (2008, p. 8), sino en asumir que no existe un método que por sí solo brinde una medida exacta del impacto de la investigación.

La Ciencia según Paul Wouters es un ciclo de procesamiento de información y validación, donde la calidad se mantiene gracias a la revisión por pares y la aceptación por parte de la comunidad científica se manifiesta en el ciclo de citación. Según Smith (1958) (Arencibia–Jorge y Moya–Anegón, 2008, p. 7) existen cuatro supuestos básicos que subyacen en las referencias bibliográficas: a) el contenido del documento citado se relaciona con el que hace la referencia; b) la referencia que hace un autor a otro documento supone que este ha sido importante para llegar a las conclusiones explicitadas en el propio; c) la referencia a un documento refleja el mérito de este; d) las referencias se hacen a los mejores documentos disponibles sobre el tema.

La concepción de la cita como moneda de cambio, proceso cognitivo, acto persuasivo, o concepto simbólico, aún alimenta numerosos debates, y ha conllevado a una serie de estudios empíricos que han tratado de identificar las motivaciones para la misma, validando la relevancia y/o demostrando la completa inutilidad de las citas como medida de calidad. “Si bien el número de citas que recibe un trabajo no puede considerarse por sí solo un indicador fiable de su calidad científica, la sistematicidad de la citación cuando ésta es producto de una selección consciente puede indicar, además utilidad, el cumplimiento de ciertas normas generales de calidad científica exigidas por los investigadores que han considerado valiosos los trabajos referenciados” (Arencibia–Jorge y Moya–Anegón, 2008, p. 8).

Los resultados y beneficios de la Ciencia son intangibles, multidimensionales, y prácticamente imposibles de contar en términos económicos, pues se trata de medir la producción y aumento de un concepto igualmente intangible y acumulativo con es el Conocimiento. Además, los resultados de la Ciencia se revelan sólo indirectamente y a menudo con retraso, por eso las actividades científicas y tecnológicas se cuantifican desde una perspectiva aproximada basada en indicadores y parámetros evaluativos. Normalmente se evalúa el desempeño y la productividad de un investigador o grupo de investigación a través del número de publicaciones y citas recibidas que poseen, en revistas especializadas, internacionales, arbitradas y procesadas en grandes bases de datos. Ahora bien, tal y como nos recuerdan González–Gutián y Molina–Piñeiro (2008, p. 3), aunque este principio pudiera reflejar adecuadamente el trabajo y calidad alcanzada de ciertas áreas como la física, química y/o las ciencias biomédicas, existen otras disciplinas, especialidades y campos de aplicación que presentan sus productos en otros canales que no siempre son las revistas internacionales.

Los indicadores cuantitativos pueden dividirse en dos grandes grupos: los que miden la calidad y el impacto de las publicaciones científicas, “indicadores de publicación”; y los que determinan la cantidad y el impacto de las asociaciones o relaciones entre las publicaciones científicas, “indicadores de citación” (González-Gutián y Molina-Piñero, 2008, p. 8).

Pero cada día surgen nuevos indicadores, como resultado del desarrollo de técnicas de análisis y representación de la información, que conducen al perfeccionamiento y facilitación de la medición y cuantificación de áreas complejas como las Ciencias Sociales. Desde España, apuntan González-Gutián y Molina-Piñero (2008, p. 6), se ha trabajado mucho en el establecimiento de criterios de calidad en la evolución científica del área de humanidades.

Como compila González-Ramos (2006, p. 203) en su artículo, los vaivenes históricos y el desarrollo de técnicas de investigación cada vez más sofisticadas impiden una identificación inequívoca de la relevancia de las aportaciones científicas en el mismo momento en que se está produciendo su descubrimiento. En este caso, la cuestión se dilucida a través del juicio de sus contemporáneos, que acuerdan la relevancia y trascendencia de esas aportaciones innovadoras. La calidad del trabajo realizado suele ser el criterio al que se acude para determinar la relevancia de ese esfuerzo, y los especialistas de esa área del conocimiento son los encargados de descubrir la valía del esfuerzo de sus colegas de profesión. Por tanto, el juicio de los pares es el primer mecanismo que pone en marcha los sistemas de evaluación del trabajo científico entre colegas. Sin embargo, este sistema es tan necesario como imperfecto porque se deriva de la cultura de cada disciplina e incluso de razones oportunistas que se ciernen sobre ese momento histórico. Muchos descubrimientos han padecido esas consecuencias, pasando inadvertidas o castigándose con el ostracismo y el rechazo en el momento de su descubrimiento, para ser de la máxima importancia en el futuro (González-Ramos et al., 2006, p. 203).

Quindós-Andrés (2009, p. 98), dice que hay una unanimidad casi completa en considerar que los valores e índices que se emplean en la mayoría de las comisiones y comités de evaluación de la actividad científica son imperfectos, que es necesario tener muy claro cómo se deben aplicar, y que es estrictamente necesario equilibrar las valoraciones en función del área de la Ciencia que se evalúa y el número y peso específico de los investigadores que trabajan en esa área. “También me gustaría dejar claro que creo que se debería hacer una discriminación positiva de todos aquellos artículos escritos en lenguas científicas minoritarias” (p. 98), dice el autor.

“La evaluación era al principio, más que nada, un asunto de intelectuales, interesados por las condiciones del ambiente cultural y científico de la Sociedad. Pero, como ya dijimos anteriormente, pronto las instituciones universitarias comenzaron a preocuparse por la evaluación de sus instituciones, por los resultados alcanzados y la detección de problemas sobre los cuales habría que habilitar procedimientos de mejora. (j) Los sistemas de evaluación contables permiten acceder fácilmente a la medición de los resultados del sistema, por ejemplo, el número de artículos, el dinero recaudado mediante actividades de investigación, la cantidad de tesis leídas, etcétera. Estos modelos de evaluación han adoptado una perspectiva contable de los logros alcanzados por una institución o conjunto de investigadores concretos. (j) en efecto, este tipo de evaluaciones están impregnadas de una filosofía de corte económico, que pretenden estimar el esfuerzo realizado por los agentes de producción del conocimiento científico.” (González-Ramos et al., 2006, p. 204).

Dentro de este conjunto de medidas podemos mencionar el número de proyectos y patentes conseguidos por los investigadores, el número de artículos publicados, y/o la visibilidad de sus trabajos —plasmada a través de la cantidad de citas recibidas y el Factor de Impacto de las revistas especializadas donde se publican—. Institucionalmente estos son los elementos que han triunfado sobre otros posibles a la hora de establecer la calidad de la producción científica, de un equipo de investigación, un investigador, o de una institución o territorio. *A priori* por su objetividad y fácil aplicación, como vemos en la cita que antecede.

Aunque estos criterios han sido aceptados como regla general, también se les ha objetado la desigualdad de oportunidades de la que parten los investigadores evaluados. Desigualdades por razón de pertenencia a un área del conocimiento y no a otras, siempre “prioritarias”; por representar instituciones más o menos prestigiosas y reconocidas en el ámbito científico; por contar con más o menos recursos e infraestructuras a disposición de la investigación científica que se pretende financiar; e incluso desigualdades que manifiestan estos indicadores respecto a las características personales de los investigadores, donde edad y procedencia geográfica son factores que contribuyen a favorecer el “efecto Mateo” por el cual el rico se hace más rico y el pobre se hace más pobre, en este caso el investigador más conocido se hace más conocido porque accede a la financiación más fácilmente que aquel que aún no dispone de trabajos suficientes o suficientemente promocionados, difundidos y citados (González-Ramos et al., 2006, p. 213)³¹.

Otra de las críticas más importantes atribuidas a este modelo “objetivo” de evaluación mediante indicadores métricos —crítica que no atiende ya a cuestiones técnicas— se refiere a un hecho de base. Y es que se cuestiona que la mera alusión a una obra, o lo que es lo mismo para González-Ramos et al. (2006, p. 211) el número de citas recibidas, sea un indicador de calidad —ni siquiera el hecho de concentrar un número elevado de ellas—. Como ya se había apuntado con anterioridad citando a Arencibia-Jorge y Moya-Anegón (2008), las citas pueden ser de muchos tipos y algunas de ellas responder a comentarios críticos de la obra, ser auto-citas, o el resultado de lo que María Cruz Rubio Linieres denomina “citas extrañas”³².

Y sin embargo, la utilización de dichos indicadores está tan extendida que, aunque muchos reconocen sus defectos, nadie prescinde de utilizarlos, aún con reservas. “Las ventajas parecen compensar a los inconvenientes de su empleo, éstas estriban en la capacidad de síntesis del índice y su fácil identificación con el concepto que trata de medir, lo que ha favorecido su extensión y popularización entre los científicos de las ramas científico-técnicas. Con el paso del tiempo, este comportamiento ha servido de modelo para el resto de las ciencias porque, desde el punto de vista de la gestión, este indicador es muy útil para trabajar en políticas de promoción del conocimiento científico” reconocen González-Ramos, González-de-la-Fe, Fernández-Palacín y Muñoz-Márquez (2006, p. 205).

³¹ “El sistema de recompensas basado en la calidad del trabajo producido tiene un valor instrumental desde el punto de vista individual y social, a través del cual se estructura el sistema de reconocimiento que potencia la intensidad del trabajo científico. Sin embargo, también es un sistema imperfecto puesto que recompensa de manera desigual a los investigadores, pues son evaluados no en función de su valía sino en cuanto a la acumulación de recompensas y recursos previos”. (González-Ramos et al., 2006, pp. 199–213)

³² “En cuanto a la tipología de las citas existe un núcleo que podemos considerar absolutamente relativas al tema, en las que más se advierten los “colegios científicos” y otro de citas “extrañas” al tema tratado y que suelen utilizarse en aspectos metodológicos o teóricos e incluso implican el desconocimiento o la ausencia de trabajos más pertinentes.” (Rubio-Linieres, 2001, párr. 60)

2.2. Leyes e indicadores métricos para la comprensión y análisis de la Sociedad del Conocimiento y la comunicación científica. Utilidad y Limitaciones

En palabras de Torres-Citraro (2012, p. 179), el nivel, calidad y utilidad del Conocimiento con mayúsculas, es un aspecto que diferencia a los países; lo que permite el incremento de la calidad de vida de la población.

Tabla 1.

Resumen de las métricas empleadas por las entidades financiadoras para medir, evaluar y analizar la situación actual respecto al grado de innovación y producción científica en las distintas "Sociedades occidentales"

Métricas para la comprensión, medición y análisis de la Sociedad occidental actual	
<i>Métricas para la ponderación de la "Sociedad del Conocimiento"</i>	<i>Métricas para la ponderación de la producción/comunicación científica</i>
Banco Mundial. Programa "Knowledge for Development"	Ley de la productividad de los autores o "Ley de Lotka"
Índice Global de Innovación o Global Innovation Index (GII)	Ley de dispersión de la bibliografía científica o "Ley de Bradford"
Programme for International Student Assessment (PISA)	Ley del crecimiento exponencial de la Ciencia o "Ley de Price"
Ranking de universidades. Siendo rankings de mayor prestigio el "Shanghái Ranking" y el "Times Higher Education"	Ley de obsolescencia de la bibliografía científica de Price, y el "semiperiodo" o "vida media" de Burton y Kebler
Informe Global sobre la Tecnología de la Información	Ley de la distribución de las frecuencias de la utilización de palabras en los textos o "Ley de Zipf"
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)	Indicadores de actividad científica: de producción; de circulación; de dispersión; de uso de la literatura científica; de colaboración; de obsolescencia de la literatura científica
Índice de Complejidad Económica o Economic Complexity Index (ECI)	Indicadores personales o "Índice de aislamiento"
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)	Indicadores de producción/productividad de las publicaciones, de los autores, de las instituciones editoras y de los lugares de edición
	Indicadores de visibilidad/impacto o Indicadores de calidad: Índice de Platz; Factor de Impacto y puntuación decílica; Índice H; Índice de inmediatez; Índice de auto-citas de revistas y autores
	Indicadores de colaboración. "Índice de co-citación" y Colegios Invisibles

Fuente: elaboración propia (2017)

Torres–Citraro (2012) recuerda al lector que, desde la revolución industrial inglesa, hacia finales del siglo XVIII, la economía capitalista se ha ido transformando de revolución en revolución, donde cada una de las anteriores ha convivido con la siguiente durante un tiempo.

Las innovaciones se han venido acelerando, y también la difusión de los conocimientos. “En esta segunda década del siglo XXI, gobiernos y grandes corporaciones han incrementado sus esfuerzos y recursos para estar en las fronteras del conocimiento y captar una mayor parcela de mercado” (Torres–Citraro, 2012, p. 180).

2.2.1. Métrica para la Sociedad del Conocimiento. Tipos, utilidad y limitaciones

Cada vez más los intangibles son un factor principal de la competitividad de las empresas, del crecimiento económico y de las oportunidades de los trabajadores del país. Algunos intangibles como la propiedad intelectual se están titularizando, subastando y negociando. Dahlmann retoma en 2007 la definición de Economía del Conocimiento del Departamento de Industria y Comercio de la Gran Bretaña, para definir y clarificar las bases de lo que hoy se denomina Sociedad del Conocimiento. Dahlmann dice que “una economía del conocimiento es aquella en la que la generación y explotación del conocimiento ha llegado a desempeñar el papel predominante en la creación de riqueza. No se trata simplemente de impulsar las fronteras del conocimiento, sino también del uso más eficaz y la explotación de todo tipo de conocimientos en todas las formas de actividad económica” (Torres–Citraro, 2012, p. 183).

Principales métricas para medir y evaluar la actual Sociedad del Conocimiento según Torres–Citraro (2012, pp. 183–205). Tipos, utilidad y limitaciones:

■ **Banco Mundial** o World Bank. El Banco Mundial ofrece el programa “Knowledge for Development” que permite a los países evaluar su nivel e infraestructura de conocimientos, sobre la base de cuatro pilares:

- Régimen económico e institucional.
- Educación y destrezas necesarias para adquirir las habilidades que le permitan a una determinada comunidad crear conocimientos, compartirlos y hacer buen uso de ellos.
- Infraestructura de la información y comunicación, dinámica y efectiva para la difusión y procesamiento de la información.
- Sistemas de innovación capaces de aprovechar las existencias mundiales de conocimiento, asimilarlas y adaptarlas a las necesidades locales, y a la creación de las nuevas tecnologías.

■ **Índice Global de Innovación** o Global Innovation Index (GII). El GII es una iniciativa de la escuela francesa de negocios INSEAD, conjuntamente con la OMPI Organización Mundial de Propiedad Intelectual y otras organizaciones, creada con objeto de clasificar a los países que ofrezcan mejores condiciones para la innovación y la creatividad.

El GII fue presentado en el año 2007 con el propósito de identificar indicadores y enfoques para captar mejor la riqueza de la innovación en la Sociedad e ir más allá de las tradicionales medidas de innovación como son el número de doctores, de investigaciones, de artículos producidos, de centros de investigación creados, de patentes concedidas y gasto en I+D.

■ **Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes** o Programme for International Student Assessment (PISA). El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes es una iniciativa de la OCDE Organization for Economic Co-operation and Development que tiene por objeto evaluar hasta qué punto los alumnos próximos a concluir la educación secundaria han adquirido el saber y habilidades necesarias para su plena participación en la Sociedad del Conocimiento.

Este indicador permite a los países ubicarse dentro de un ranking internacional, comparar y analizar, e identificar las posibles fallas de su sistema educativo para comparativamente alcanzar mejores posiciones.

■ **Ranking de universidades.** Surge de la necesidad de establecer una clasificación de la calidad de unos centros que, en última instancia, forman a los profesionales e investigadores que constituyen la red de recursos humanos que le permite a una región o país integrarse en la Sociedad del Conocimiento con garantías. De facto, al analizar los dos rankings de mayor prestigio, como son el “Shanghái Ranking” y el “Times Higher Education”, destaca la alta concentración de centros de estudio en un puñado de países que son, a su vez, los de mayor nivel de vida e innovación a nivel global.

■ **Informe Global sobre la Tecnología de la Información.** Nuevamente la escuela de negocios francesa INSEAD es autora, en colaboración con el World Economic Forum, de este informe, el Informe Global sobre la Tecnología de la Información. Un documento elaborado para diagnosticar el grado de avance de la Sociedad como producto de la influencia de las TIC —Tecnologías de la Información y la Comunicación—.

Proponen en el informe una metodología capaz de medir el grado de disposición, voluntad y preparación que tienen los países para aprovechar al máximo el potencial de las TIC, tanto en el plano personal como en el educativo, empresarial y gubernamental.

■ **Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).** La OMPI es un organismo especializado de las Naciones Unidas cuyo objetivo es desarrollar un sistema de propiedad intelectual internacional que sea equilibrado y accesible, y que recompense la creatividad, estimule la innovación, y contribuya al desarrollo económico, salvaguardando a la vez el interés público. El gran reto de los derechos de autor en la Sociedad del Conocimiento es adaptar su andamiaje jurídico a la dinámica de esta, donde a diario surgen diferentes modalidades de comunicación o manifestaciones artísticas que fluyen libremente en Internet.

■ **Índice de Complejidad Económica** o Economic Complexity Index (ECI). El Índice de Complejidad Económica, publicado por el Centro de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard en colaboración con el Medialab del Instituto Tecnológico de Massachusetts, se define como un indicador que mide los conocimientos y capacidades productivas acumuladas en un país.

Conocimientos y capacidades que le permiten producir bienes con un alto grado de sofisticación. Torres–Citraro (2012, p. 199) habla de una “reinterpretación de la división del trabajo bajo la cual se explica el acceso a una gran cantidad de conocimientos que el grueso de la población no domina”. El secreto de la modernidad es que colectivamente usamos grandes volúmenes de conocimientos, mientras cada uno de nosotros solo tiene/domina una pequeña fracción. En las grandes economías la Sociedad funciona porque sus miembros forman redes que les permiten especializarse y compartir información/Conocimiento de entre un inmenso abanico de especialidades y oficios. Así, la complejidad de una economía se manifiesta en la gama de productos que el país fabrica y exporta —los países con economías complejas son aquellos que pueden tejer grandes volúmenes de conocimientos, conjuntamente

con grandes redes de personas—. El Conocimiento se manifiesta como un recurso costoso de adquirir y transferir, dividido en partes llamadas “capacidades”. Un país que quiera entrar en una nueva línea de productos debe partir de las capacidades de las cuales ya dispone, e ir diversificando la producción pasando de una familia de productos a otra que requiera capacidades similares, incorporando de manera progresiva el Conocimiento —las nuevas capacidades— que demanda la más reciente línea de producción. Tal y como ejemplifica Torres–Citraro (2012, p. 199), es alta la probabilidad de que un país que exporte camisas también exporte blusas, y baja la posibilidad de que exporte motores de combustión.

■ **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).** La OCDE surge de la necesidad de normalizar los métodos utilizados en las encuestas de los países, para emplear términos y conceptos armonizados internacionalmente. Basándose en el consenso entre países, la OCDE es el líder mundial en el desarrollo de manuales estadísticos tendentes a homogeneizar internacionalmente los procedimientos para la selección y recogida de datos estadísticos.

En lo que atañe a la Ciencia y la producción científica, esta entidad ha desarrollado instrucciones para el uso de la Bibliometría como indicador de medición y evaluación científico–tecnológica, instrucciones e indicadores que cubren tanto la literatura científica como las patentes. Sobre este particular Sancho–Lozano (2001, pp. 104–106) cita los siguientes indicadores como los “principales indicadores utilizados”:

- i. En materia de inversión y gasto en I+D, investigación y desarrollo
 - Indicadores de financiación pública destinada a I+D
 - Indicadores de gastos en actividades de I+D en la Industria; en la Enseñanza Superior; en la Administración.
- ii. En materia de resultados
 - Patentes. Índice de dependencia tecnológica; Índice de difusión tecnológica; Índice de autosuficiencia tecnológica; Índice de especialización tecnológica.
 - Balanza de Pagos Tecnológicos (BPT)
- iii. En materia de producción científica —Bibliometría—
 - Indicadores de producción y productividad científica
 - Indicadores de Especialización científica
 - Indicadores de Impacto y Visibilidad basados en Citas
 - Indicadores de Dinámica y Colaboración científica
- iv. En materia de Recursos Humanos dedicados a I+D
 - Personal dedicado a I+D
 - Reserva de personal dedicado a I+D
- v. En materia de innovación y alta tecnología
 - Innovación
 - Soporte público a tecnologías industriales
 - Inversiones intangibles
 - Indicadores TIC, Tecnologías de Información y Comunicaciones

■ **Índice de Desarrollo Humano (IDH)** del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El índice se basa en que el desarrollo de un país debiera medirse, no solo a través del ingreso nacional —PIB y PIB *per cápita*—, sino también sobre la esperanza de vida y la alfabetización de sus gentes. Desde el inicio, la tesis central del Informe ha sido: “La verdadera riqueza de una nación está en su gente”.

La amplitud y sencillez del IDH puede observarse, según Torres–Citraro (2012, p. 201), en los ítems que sustentan la metodología de investigación: esperanza de vida al nacer; años promedio de instrucción; años esperados de instrucción; ingreso nacional bruto *per cápita*.

■ **National Science Board** de la Science and Engineering Indicators. “A pesar de la muy comentada decadencia de Estados Unidos este país sigue manteniendo el liderazgo en muchos campos del saber científico y tecnológico. Por lo tanto, esta prestigiosa publicación bienal es de obligatoria consulta para todo aquel que quiera tener el pulso de las principales tendencias que impulsan a la sociedad del conocimiento.” Explica Torres–Citraro (2012, p. 202).

■ **World Economic Forum** y las entidades y fundaciones del sector privado, que periódicamente publican indicadores y rankings, que si bien no intentan medir aspectos específicos de la Sociedad del Conocimiento, sí entran a medir las variables del entorno social, político y económico de los países, completando la visión que aportan otros indicadores más especializados.

■ **Global Talent Index**, elaborado por Economist Intelligence Unit. El índice se elabora sobre la base de siete variables: demografía, educación obligatoria, educación universitaria, calidad de la fuerza laboral, marco regulatorio, grado de apertura y tendencias favorables para atraer talento. “Los países en desarrollo cada día son más cuidadosos con los inversionistas respecto de los mecanismos de transferencia de tecnología, los cuales se materializan —entre otros canales— mediante la formación y el entrenamiento del personal local, con el objeto de que conozcan a fondo las técnicas que sustentan la producción o servicio que llega al país receptor. Dichas técnicas en numerosas ocasiones necesitan una adaptación al ambiente local, donde el conocimiento de los nativos se hace indispensable”, Torres–Citraro (2012, p. 204).

La Ciencia es una actividad intelectual que tiene por finalidad dar respuesta a preguntas, y desde una perspectiva más práctica la resolución de problemas. La Ciencia no puede considerarse una actividad independiente y desligada de los procesos sociales; quizás se podría haber contemplado de esta manera en las incipientes etapas, reflexiona el autor, pero a partir del siglo XVII el desarrollo científico perdió esa inocencia y desde entonces la realidad socioeconómica ejerce gran influencia en su devenir (Ardanuy–Baró, 2012, p. 3).

Aunque uno de los puntales de la Ciencia es el uso de técnicas cuantitativas, hasta tiempos relativamente cercanos no comenzaron a aplicarse para estudiar su naturaleza y realidad. Si entendemos que Cienciometría y Bibliometría se refieren, en una conceptualización amplia, al cálculo y análisis de los valores cuantificables en la producción y consumo de información científica, cabría afirmar que los estudios bibliométricos no han estado exentos de críticas, especialmente motivadas por la no preparación estadística de los investigadores que han utilizado sus técnicas. A la Bibliometría, recuerda Jordi Ardanuy (2012, p. 5), se le achaca que utiliza técnicas cuantitativas demasiado elementales, que carece de un planteamiento previo que justifique la utilización de un método cuantitativo u otro, que no valora la validez de los datos tomados como base de los cálculos y comparaciones, etcétera. Pero en todo caso, como también reconoce el autor, aunque las hipótesis bibliométricas han estado poco justificadas en algunos casos, existe consenso en que ésta no es razón suficiente para menospreciar los resultados y mucho menos la disciplina. Resultados que interpretados con cautela, y considerando sus limitaciones, son bastante útiles a la hora de valorar la actividad de investigación científica y la planificación de unidades de información.

Para el análisis bibliométrico se necesita disponer de cuantiosa información bibliográfica, pues en la base de esta disciplina se encuentran los análisis de citas y el análisis de enlaces. Durante muchos años los únicos índices de citas disponibles —esto es: Science Citation Index (SCI); Social Sciences Citation Index (SSCI); y Arts and Humanities Citation Index (AHCI) — fueron los elaborados por el Institute for Scientific Information (ISI), fundado por Eugene Garfield en 1960. Actualmente estos índices están integrados en el Web of Science (WOS) de Thomson Reuters³³, a través de la plataforma Web of Knowledge (WOK). El año 2002 la empresa editora Elsevier comenzó a publicar Scopus (SciVerse Scopus), una base de datos bibliográfica con voluntad de superar en acceso y servicios a la ya citada WOS. Más recientemente, a finales de 2004, Google Inc incorporaba dos nuevos productos: Google Scholar Citations (GSC) y Google Scholar Metrics (GSM), el primero para recopilar la producción científica de un investigador y ofrecerla desde una web de agregación —aportando información al usuario del número de citas por cada referencia—, y el segundo para ofrecer el impacto de las revistas científicas, a partir del recuento de citas —con lo que se facilitaba y facilita la selección y lectura de información científica de calidad, nueva y relevante, a una info-intoxicada comunidad científica— (Ardanuy-Baró, 2012, p. 7).

2.2.2. Leyes e indicadores bibliométricos para la comprensión y análisis de la producción científica. Tipos, utilidad y limitaciones

En este punto cabe distinguir entre “leyes” e “indicadores”. Si “indicador” se refiere, como hemos visto en el punto anterior, a parámetros que se utilizan en el proceso evaluativo de cualquier actividad —empleándose normalmente en combinación, pues cada uno de ellos pone de relieve una faceta del objeto a evaluar—, y teniendo en cuenta que la evaluación de la Ciencia por medio de indicadores sólo puede entenderse sobre la base de comparativas internacionales (Sancho-Lozano, 2002); las “leyes bibliométricas”, como leyes científicas que son, se pueden definir como las relaciones necesarias que se derivan de la naturaleza de las cosas.

Para Bunge (2004, p. 265), “una ley científica es una hipótesis especial, a saber: una hipótesis confirmada de la que se supone que refleja una pauta objetiva. El lugar central de las leyes en la Ciencia se reconoce al decir que el objetivo capital de la investigación científica es el descubrimiento de pautas o regularidades. Las leyes condensan nuestro conocimiento de lo actual y lo posible; si son profundas, llegarán cerca de las esencias.”

Así pues, un indicador es un valor puntual de una faceta concreta, en unas circunstancias determinadas; y una ley científica, una proposición científica confirmada y/o comprobada que afirma una relación constante entre dos o más variables, cada una de las cuales representa una propiedad de sistemas concretos.

³³ Clarivate Analytics, desde el pasado año 2017.

La mejora en tecnología y telecomunicaciones ha roto fronteras dinamitando los localismos, y una de las consecuencias ha sido la concentración empresarial. Clarivate Analytics era adquirida a su vez, el 14 de enero de 2019, por el grupo inversor Churchill Founders, que la dirigirá en adelante.

“The previously announced sale of the Thomson Reuters Intellectual Property & Science business to Onex Corporation and Baring Private Equity Asia was completed today. The company's many well-known brands include Web of Science™, Cortellis™, Thomson Innovation™, Derwent World Patents Index™, Thomson CompuMark™, MarkMonitor®, Thomson IP Manager™ and Techstreet™, among others. (j) The new name is effective immediately, and new branding will be implemented across the company's products and services, beginning in early 2017.” (Clarivate Analytics, 3, octubre, 2016)

2.2.2.1. *Leyes Bibliométricas*

En palabras de Ardanuy-Baró (2012, p. 9), el desarrollo de la Bibliometría como disciplina científica se fundamenta en la búsqueda de comportamientos estadísticamente regulares a lo largo del tiempo en los diferentes elementos relacionados con la producción y el consumo de información científica. Las explicaciones globales a los fenómenos observados se consiguen mediante la formulación de las leyes bibliométricas.

■ **Ley de la productividad de los autores o Ley cuadrática inversa de la productividad de los autores, o “Ley de Lotka”**

Esta ley enuncia una relación cuantitativa entre los autores y las contribuciones producidas en un campo dado, a lo largo de un periodo de tiempo. Esta distribución de probabilidades discreta resulta desigual, pues la mayor parte de los artículos proceden de una pequeña porción de autores altamente productivos. Así define el contenido de esta ley bibliométrica Ardanuy-Baró (2012).

Como apuntan Urbizagástegui-Alvarado y Suárez-Espinosa (2008) muchos académicos reconocen hoy que en los inicios de la Europa moderna la aparición de la imprenta representó una profunda revolución intelectual, desde entonces, en sus esfuerzos por establecer y mantener contactos con la investigación más reciente en su campo de especialización, los científicos están en constante alerta, buscando activamente información científico-técnica relevante para las investigaciones que tienen en proceso y/o planean realizar. Dado que la comunicación científica es, en su mayor parte, producto de la interacción entre científicos, la mayor actividad en ese sistema de conocimiento es social; y debido a que los científicos normalmente diseminan el resultado de sus investigaciones, la mayor parte de esta actividad es pública y rápidamente analizada por los pares. Goffman y Newill (Urbizagástegui-Alvarado y Suárez-Espinosa, 2008) hacían en un artículo de 1964 una alegoría entre Ciencia —y producción científica— y enfermedades infecciosas —y procesos de pandemia—, donde las ideas plasmadas en artículos eran las semillas que infectaban a nuevas personas con renovadas ideas susceptibles de constituir nuevas investigaciones y artículos. En cierto modo la Ley de Lotka se explica y entiende sobre esta comparativa, pues ciertamente una epidemia no se puede desarrollarse dentro de una determinada población a menos que haya un contacto efectivo entre los susceptibles y el material infeccioso.

Eso sólo puede suceder cuando se toma en consideración que: así como ciertas personas son susceptibles a ciertas ideas, también son resistentes a otras; y que una vez que un individuo es infectado con una idea este puede a su vez, después de algún periodo de latencia, transmitírsela a otros.

Propuesta por Lotka en 1926, esta ley equivale al Principio de Pareto en Economía por el cual el 20 % de la población dispone del 80% de los recursos existentes en el planeta. Solo así Lotka explica que intentando medir la productividad de los autores en una disciplina determinada encontrará que el 50% de los documentos que se producen en dicha especialidad son obra de tan sólo un diez por ciento de los autores que trabajan en ella; un 25% de trabajos son autoría del quince por ciento de autores; y el 25% restante corresponde al setenta y cinco por ciento del total que trabajan sobre el particular determinado.

Alfred James Lotka (1880 a 1949) era un matemático estadounidense que, preocupado por la producción científica de su país, formula en 1926 la Ley cuadrática inversa de la productividad de los autores que dice que partiendo del número de autores con un solo trabajo en un tema determinado, es posible predecir el número de autores con n artículos, aplicando la siguiente fórmula:

$a_x = a_1/X^2$ donde a_x es el número de autores con X firmas, a_1 el número de autores con una firma, y X^2 el número de firmas al cuadrado.

Price hizo una aportación a la ley de Lotka diciendo que para un período determinado, en un campo científico concreto, el número de “autores prolífero” es aproximadamente la raíz cuadrada del total de autores en dicho campo. Para Price hay una alta correlación entre la productividad de un autor y la calidad de lo que escribe. En este sentido los indicadores bibliométricos empleados en la actualidad, como el Factor de Impacto³⁴, se basan en esta premisa, entendiendo además que si un trabajo es publicado es porque ha pasado unos mínimos filtros mínimos de calidad —revisión por pares, eminentemente—.

Así pues, si bien es cierto que la Ley de Lotka no se cumple con exactitud porque el valor exponencial de X puede variar, y de hecho para Price en el caso de los grandes productores se aproxima más a un exponencial de ocho, sí refleja una situación real. En todo caso hay autores como Moravcsik (1985) que critican que las leyes científicas se entienden universales, y esta no ha sido comprobada en países subdesarrollados. Sin embargo, esta es una crítica extrapolable a la mayor parte de las leyes e indicadores existentes en Bibliometría.

■ Ley de dispersión de la bibliografía científica, o “Ley de Bradford”

Pocas veces las publicaciones de una determinada área de investigación científica se encuentran concentradas en una única cabecera. Sin embargo, en contra de lo que pudiese parecer, tampoco es frecuente la dispersión en un número amplio de títulos.

El matemático y bibliotecario británico Samuel Clement Bradford (1878 a 1948) observó que si se consultaba la literatura científica especializada de un determinado tema o área de investigación ésta, sea cual sea, se encuentra publicada en buena medida en un pequeño número de revistas. Si consideramos a este pequeño grupo la “zona nuclear”, y queremos recuperar el mismo número de artículos que hay en esta zona mirando otras publicaciones, será necesario acudir a un número mayor de revistas para lograrlo. Es decir, las revistas que es necesario consultar para obtener el mismo número de artículos sobre un tema o área específica, aumentan en progresión geométrica³⁵ en la relación “núcleo”, “zonas periféricas”.

³⁴ Una forma de acercarse a este problema en la actualidad es comprobar el “Factor de Impacto” de los autores, esto es: número de citas que reciben en un año por parte de sus colegas, dividido entre el número de artículos publicados en los dos años anteriores. El Factor de Impacto es un indicador que se refiere directamente a una revista científica, no a los trabajos individuales publicados en dicha cabecera —al menos no directamente, porque como vemos posteriormente se han extrapolado los resultados del continente al contenido—. El Factor de Impacto es, al final, un indicador de visibilidad que mide la influencia de una determinada revista en el conjunto de la comunicación científica internacional, no así de calidad sobre lo publicado. De mismo modo que no son indicadores comparables entre disciplinas porque no es porcentual, sino correlativo y por tanto, puede darse que un determinado indicador de una disciplina sea mayor que el de otra, cuando en su área el primero es indicativo de que la publicación tiene un nivel medio de influencia y el segundo sea top en la suya.

³⁵ Si tenemos una “progresión aritmética” cuando el aumento entre los valores contiguos se obtiene por sumatorio, denominamos “progresión geométrica” al producto de los mismos.

La importancia de la Ley de Bradford en Biblioteconomía y en la producción/comunicación científica viene determinada por el interés de los investigadores de tener a su alcance toda la información que trate sus respectivos temas de investigación, o al menos la máxima posible. Pues bien, esta ley asegura que si sólo se pueden adquirir un número limitado de publicaciones, se elijan aquellas que proporcionalmente más información nueva y relevante vayan a suministrar. Además de suponer para los propios investigadores una buena forma de cribar los soportes de información que van a consultar, maximizando la relación coste–beneficio —pues no solo las instituciones cuentan con un número limitado de recursos, véase tiempo, personal y dinero—.

Bradford publica en 1934 un artículo (Bradford, 1934) en la revista *Engineering* donde evidencia la concentración de la producción científica en un reducido número de títulos de revistas de entre el porcentaje mayoritario de bibliografía pertinente en una materia determinada. Una consecuencia lógica es pensar que no todas las publicaciones son igual de consultadas, sino que de hecho unas pocas acumulen la mayor parte del consumo. Este consumo puede medirse por el volumen de acceso a los documentos o a partir de las citas que cada uno reciben.

El enunciado textual de la ley de Bradford viene a decir que si las revistas científicas se ordenan en una secuencia decreciente de productividad de artículos sobre un campo específico, éstas pueden dividirse en un núcleo de revistas que abordan en particular el tema, y varios grupos periféricos que contienen aproximadamente el mismo número de artículos que el núcleo pero dispersos en un número mucho mayor cabeceras, en una relación de 1: n: n².

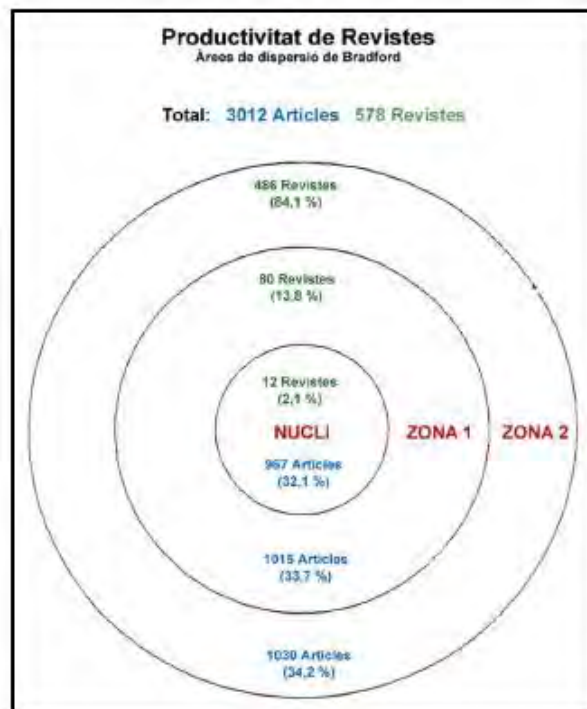


Figura 1. Ejemplo de la representación de resultados en la Ley de Bradford. Núcleo y áreas de dispersión. Fuente: Clement–Bradford (1934)

Esta representación en círculos concéntricos, Figura 1, es la realizada por el propio Bradford para ejemplificar su estudio sobre 1332 artículos de Geofísica, publicados en 326 revistas, entre 1931 a 1933. Los resultados obtenidos mostraron que 429 artículos fueron publicados en 9 revistas, a lo que Bradford denomina “núcleo”; 499 artículos, en 59 revistas —“zona 1”—; y 404 artículos en 258 revistas —“zona 2”—.

Con este mismo cálculo y forma de representación de los resultados se puede calcular el número de veces que firma un autor —su productividad—. Así, se suele distribuir a los autores de un área temática determinada en tres niveles de productividad, denominando “pequeños productores” ($\log=0$) a los que cuentan con un solo artículo —aquí la producción no sigue una distribución lineal sino logarítmica—, “productores medios” (logaritmo entre 0 y 1) a los que tienen de dos a nueve artículos, y “grandes productores” ($\log=1$) a los que cuentan con más de diez artículos publicados.

■ Ley del crecimiento exponencial de la Ciencia, o “Ley de Price”

Derek John de Solla Price (1922 a 1983), experto en Historia de la Ciencia, constató que el crecimiento de la información científica era exponencial y se producía a un ritmo tan rápido que cada 10–15 años la información global existente se duplicaba. Esta última afirmación está en la base de lo que se conoce como “Ley de Price”.

El antecedente de Price se encuentra en la idea de Engels y su “Ley del desarrollo acelerado de la Ciencia”, quien en 1844 afirmaba que la Ciencia crece en una dimensión geométrica. Price, en 1956, constata en su “Ley del crecimiento exponencial de la Ciencia” que efectivamente la información científica crece a un ritmo muy superior al de cualquier otro proceso o fenómeno social —como la Demografía, por ejemplo—, y sostiene que el número de publicaciones se multiplica por dos cada 13,5 años.

La Ciencia, explicada desde el Método Científico, se representa como un proceso circular en continua reformulación —puesta en cuestión—. Solo así, cuestionándose la realidad y los dogmas una Sociedad innova, desarrolla y avanza. Desde aparecieron las dos primeras revistas científicas en 1665, *Journal de Scavants* y *Philosophical Transaction*, el número de revistas se ha multiplicado por diez cada cincuenta años.

Sin embargo, para Price las cosas en el Mundo no crecen indefinidamente. El crecimiento exponencial enunciado no es puro, sino que alcanza un límite de saturación fruto de que las publicaciones son producto de una investigación científica, y que ésta requiere de unos recursos que deben proporcionar la Sociedad. En este sentido, Price creyó que hacia 1960 habría un punto de inflexión en la curva de crecimiento y que se produciría un punto de saturación donde el ritmo de crecimiento disminuiría. Pero tal cosa nunca ocurrió. Ni se llegó entonces ni se ha llegado ahora al punto de saturación enunciado por Price. El número de publicaciones científicas sigue creciendo de forma exponencial desde que Price formuló la ley.

Una consecuencia de esta tasa de crecimiento es el alto índice de contemporaneidad de la Ciencia, que se duplica cada quince años, y un 87,5% de la Ciencia de todos los tiempos es actual. Algo que *per sé* es imposible de demostrar porque implicaría conocer todos los datos de todas las revistas científicas y de los científicos desde el año 1700, pero que en todo caso parece una afirmación razonable si se observan las gráficas de los últimos cien años.

Esta ley puede aplicarse a evoluciones temporales: en relación al número de investigaciones o documentos publicados; al número de científicos o investigadores; y/o al número de fondos destinados a la investigación. La metodología a aplicar en el cálculo de estos indicadores numéricos es la misma independientemente de localizar los trabajos publicados de una determinada temática en un año concreto; los trabajos publicados por un científico/investigador en un determinado año; y/o los trabajos publicados por una revista/institución en dicho año.

Los datos generalmente se recogen en tablas que incluyen los siguientes datos: año, número de trabajos publicados, porcentaje de trabajos del año con respecto al total, y porcentaje acumulado. La forma de representar dichos datos es a través de la elaboración de un gráfico lineal evolutivo.

■ Ley de obsolescencia de la bibliografía científica de Price, y el “semiperiodo” o “vida media” de Burton y Kebler

Tal como se ha dicho en la ley anterior, una de las consecuencias del crecimiento exponencial de la Ciencia es el alto grado de obsolescencia que por extensión manifiesta la producción científica de los autores–investigadores. Afirmar Ardanuy–Baró (2012, p. 15) que Price constató que la literatura científica pierde actualidad cada vez más rápido, pero el envejecimiento de la bibliografía no es uniforme ni extrapolable al conjunto de disciplinas científicas. En las ciencias experimentales y en la Tecnología el incesante crecimiento de la bibliografía conlleva también un rápido envejecimiento, mientras que en las Humanidades es mucho más lento, e incluso dentro de las ciencias experimentales las diferencias pueden ser significativas —la obsolescencia en Bioquímica es mucho mayor a corto plazo que en Botánica—.

Partiendo de dos premisas, las publicaciones se multiplican por dos cada cinco años y el número de citas que reciben se dividen por dos cada trece, aproximadamente, Burton y Kebler (1960) idearon en 1960 el “semiperiodo” o “vida media”.

Una forma rápida de medir el grado de envejecimiento que observa la literatura científica de una determinada área del conocimiento o rama del saber científico.

Los autores se refieren con “vida media” al tiempo en el que ha sido publicada la mitad de los trabajos de una determinada disciplina científica. Así, observando la distribución de frecuencias según el año de procedencia, la Mediana de esa distribución es ese “semiperiodo”.

Burton y Kebler definieron “vida media” o “semiperiodo” como el tiempo durante el cual fue publicada la mitad de la literatura científica circulante —se puede entender como la velocidad en que los documentos se vuelven obsoletos—. Su medición se realiza en años, observando la distribución de frecuencias según años de procedencia, la Mediana de esa distribución es el semiperiodo. La vida media de las distintas ramas científicas es variable. Burton y Kebler postularon que la literatura científica periódica está compuesta por dos tipos de publicaciones con semiperiodos distintos: efímera y clásica.

Alguna de las conclusiones extraídas por Burton y Kebler son que la vida media de las referencias bibliográficas en Química es de 4,8 años; en Matemáticas la vida media se sitúa en los 2,5 años; en Geología en los 11,8 años; y que en Física está entorno a los 4,6 años. La utilidad de esta fórmula métrica radica en evaluar la importancia de una publicación científica fijándose en la actualidad de dicha publicación, y/o la pertinencia y representatividad de las citas aquí consignadas —que pueden ser posteriores o no, al semiperiodo establecido para dicha rama del saber científico—.

La “vida media” de un conjunto documental equivale a la cantidad de años retrospectivos a los que pertenece la mitad más moderna de la literatura circulante editada, citada, y/o referenciada. Uno de los descubrimientos de la Bibliometría es que hay una gran parte de los artículos que jamás han sido citados, y la ausencia de citas durante mucho tiempo hace que una obra llegue a ser intrascendente. Para Price la Media para la obsolescencia de la literatura científica se mide a través de un índice y se refiere a la proporción del número de referencias de no más de cinco años de antigüedad, con respecto al total de referencias.

Otras aportaciones matemáticas al cálculo del envejecimiento de la literatura científica son las perspectivas de Brookes, Griffith, Servi, Anker y Drot.

El estadístico británico Bertram Claude Brookes (1910 a 1991) estableció en 1970 por primera vez una ley matemática que describía la pérdida temporal de la utilidad de un conjunto de documentos³⁶. Según Brookes la “utilidad residual” de un volumen de una revista disminuye según una función exponencial decreciente, desde un valor máximo inicial denominado “utilidad inicial/utilidad total” hasta una utilidad nula en un tiempo infinito. Formula a aplicar:

$U(t) = U(0) a^t$ donde $U(t)$ es la utilidad residual; $U(0)$ es la utilidad inicial; a el factor de envejecimiento anual; y t la edad de envejecimiento.

El factor de envejecimiento anual “ a ” toma valores entre cero y uno, por lo que la ecuación es siempre decreciente. Representa el tanto por uno a que se reduce la utilidad residual por cada año que pasa. Si $a=1$ no hay envejecimiento y si $a=0$ el envejecimiento es inmediato, de tal forma que un factor de 0,8 indica que cada año la utilidad se reduce al 80% de la utilidad del año anterior —o dicho de otro modo, el trabajo de investigación observa una pérdida de valor del 20% anual—.

La edad de envejecimiento t es la diferencia en años, entre un año considerado y el de publicación de los documentos. La “utilidad total” o $U(0)$ representa el número total de citas que se espera, pueda recibir un conjunto de documentos al cabo de infinitos años —en estudios diacrónicos— o el total de referencias que ofrece ese conjunto de documentos sea cual sea su edad —en estudios sincrónicos—. En todos los casos, la utilidad se determina a través del recuento temporal de citas recibidas o de referencias ofrecidas, si manejamos frecuencias relativas de citación $U(0)=1$. Se define la “semivida” como la edad en la cual la utilidad —número de referencias o citas— se reduce a la mitad.

El Método aproximado e Griffith, Servi, Anker y Drot se basa en la siguiente ecuación:

$a = [U(t+1) - U(t+2)] / [U(t) - U(t+1)]$ donde el valor de t es una edad elegida arbitrariamente, representando $U(t)$ la utilidad de ese año, $U(t+1)$ la utilidad del año siguiente y $U(t+2)$ la de dos años adelante.

■ Ley de la distribución de las frecuencias de la utilización de palabras en los textos, o “Ley de Zipf”

George Kingsley Zipf (1902 a 1950), lingüista y filólogo de la Universidad de Harvard, aplicó el análisis estadístico al estudio de diferentes lenguas, afirmando en sus teorías que un pequeño número de palabras se utilizaban con mucha más frecuencia que la inabarcable cantidad restante.

³⁶ El Método gráfico de Brookes se aconseja por su simplicidad y sus resultados relativamente buenos, considerándose alternativo al método de regresión por mínimos cuadrados, más preciso, pero más complejo en los cálculos matemáticos —téngase en cuenta que cuando el autor desarrolla este método no existían las calculadoras ni dispositivos de apoyo actuales—.

El estudioso estadounidense estimaba que para poder realizar sus cálculos el texto a analizar habría de contar con más de cinco mil palabras, sabiendo que como ocurre en el español, preposiciones y artículos no cuentan, pues son palabras que por sí mismas no poseen carga semántica y además son muy utilizadas de manera que su cómputo desvirtuaría el sentido de la estimación.

Para Zipf la frecuencia de aparición de una palabra es inversamente proporcional a su rango —orden que ocupa esa palabra por frecuencia de aparición en el texto—. El producto que resulta de multiplicar las frecuencias de observación de las palabras de los textos por el valor numérico del rango que ocupan en una frecuencia de observación constante:

$(f) * (R) = a$ donde f es frecuencia de citación; R valor numérico del rango que ocupan en una frecuencia de observación constante; y a posición o importancia de aparición/citación de la palabra por parte del autor.

La palabra más utilizada observa siempre un rango 1.

Esta ley es útil para identificar las palabras clave de los documentos, así como su contenido, sin necesidad de leerlo íntegramente, pues jerarquiza los términos más significativos.

La representación gráfica correcta sería situar en el eje vertical la frecuencia y en el eje horizontal el rango. Dicha representación puede ser en términos absolutos, o con valores logarítmicos —relativos a base diez—. La segunda representación se emplea en textos extensos donde la frecuencia de citación por palabra es elevada.

2.2.2.2. Indicadores Bibliométricos

El indicador sintetiza y reduce a cifras numéricas características bibliográficas de un documento, conjunto de documentos, y/o uso de los mismos por parte de los lectores–usuarios. Este dato estadístico cobra mayor significado cuando se puede comparar con observaciones de otros conjuntos documentales, de otras zonas geográficas, universidades, disciplinas, bases de datos, etcétera, y/o se estudia la evolución histórica de las citadas características.

De los trabajos de González–Gutián y Molina–Piñeiro (2008, pp. 7–10), y Ardanuy–Baró (2012, pp. 16–23) se extrae la siguiente clasificación.

■ Indicadores de actividad científica.

González–Gutián y Molina–Piñeiro (2008, p. 8) se refieren así a los indicadores basados en el recuento de publicaciones científicas o patentes de la entidad objeto de estudio con los que conocer el estado real de la Ciencia. Destacan:

- a. Indicadores de producción, basados en el recuento del número de publicaciones científicas de un autor, grupo de investigación o institución. Estos indicadores sólo aportan información sobre la cantidad de las publicaciones, pero no sobre su calidad.
- b. Indicadores de circulación, que miden el número total de publicaciones en bibliotecas y bases de datos.
- c. Indicadores de dispersión, analizan las publicaciones sobre un tema o área entre las diversas fuentes de información, y permiten conocer si los trabajos de un área específica se concentran en pocas o en muchas revistas.

d. Indicadores de uso de la literatura científica, miden el número de publicaciones y el número de referencias que se incluyen en las publicaciones. Cada editorial tiene sus propias normas de publicación y el número de referencias bibliográficas que se pueden incluir en un artículo difiere de una revista a otra.

e. Indicadores de colaboración, evalúan la colaboración entre autores e instituciones. El indicador más utilizado para valorar la colaboración entre autores es el “índice de co-autoría” que es un promedio del número de autores que firman los documentos pudiendo así determinar el tamaño de los grupos de investigación. Otro indicador es la “tasa de documentos co-autorados”, que es la proporción de documentos firmados por más de un autor.

En cuanto a la colaboración entre instituciones es importante determinar tanto el grado como el tipo de colaboración que se establece —se puede saber a través de los indicadores de colaboración nacional e internacional—.

f. Indicadores de obsolescencia de la literatura científica para medir la vida media de un artículo a través del número de citas que recibe un artículo a lo largo de los años. La “vida media” de un artículo depende de su área temática —hot papers, documentos que son muy citados en un periodo muy corto de tiempo, frente a “los clásicos”, documentos que siguen siendo citados durante años—.

■ Indicadores personales o “Índice de aislamiento”

Ardanuy-Baró (2012, p. 16) se refiere aquí a los indicadores que se ocupan de estudiar las características de los autores —edad, sexo, posición profesional, país, afiliación institucional, etcétera— obteniendo una distribución porcentual en los trabajos de una publicación seriada, de una base de datos, o de cualquier otro conjunto de documentos a analizar.

Derivados de estos indicadores se definen otros como el “Índice de aislamiento”, o porcentaje de referencias de una revista que corresponden al mismo país donde se publica. Platz (1965) escribía en 1965 un artículo a este respecto donde proponía el logaritmo de las citas recibidas por un autor como “Índice de visibilidad de la calidad”. Platz hablaba del “Índice de aislamiento” de una disciplina científica, en un determinado país, como el resultado de calcular el porcentaje de referencias que corresponden a publicaciones del mismo país que las publicaciones citadoras.

■ Indicadores de producción/productividad de las publicaciones, de los autores, de las instituciones editoras y de los lugares de edición

El número de publicaciones suele considerarse una medida de la actividad científica. Como afirma Quindós-Andrés (2009, párr. 7) cuando se valora la vida profesional de un científico se produce una curiosa paradoja, y es que el valor de sus contribuciones se calcula “a peso”. A “peso simple” si se refiere al número total de artículos publicados, o a “peso matizado” si se tiene en consideración los cuartiles en los que se encuentran la mayoría de cabeceras en que se han publicado dichas contribuciones.

“Aquí utilizar el número de citas recibidas tampoco ofrece demasiada ayuda, porque no ha habido suficiente tiempo real para que la comunidad científica valore y mencione estos artículos. Esta valoración con el Factor de Impacto de las revistas como base para saber cómo situar al investigador en su campo científico es bastante errónea, porque ni un número alto de publicaciones es igual a calidad, ni que se publique en revistas con un Factor de Impacto elevado (del primer tercio de cada área) es equivalente a una mayor trascendencia científica. Esto último viene a ser todavía más preocupante cuando hay diferentes estudios que reflejan el mismo resultado: que la mayoría de los artículos publicados en revistas de alto Factor de Impacto no reciben demasiadas citas en los trabajos de otros investigadores, y que cerca del 50% no reciben ninguna.” (Quindós–Andrés, 2009, párr. 7)

Pues bien, los indicadores de producción se obtienen a partir del recuento de las publicaciones científicas y permiten establecer rankings según el nivel de producción de los autores, o según cualquiera de los elementos tenidos en cuenta para el recuento. En todo caso, el indicador de productividad se define como el logaritmo decimal del número de publicaciones. A partir de los datos de productividad de los autores estudiados pueden obtenerse indicadores como el número medio de trabajos por autor, o el número medio de autores por trabajo, así como los respectivos indicadores estadísticos de dispersión —desviación estándar—. También se calcula en ocasiones el “Índice de transitoriedad”, definido como el porcentaje de autores con un solo trabajo publicado (Ardanuy–Baró, 2012, p. 17).

Aquí González–Gutián y Molina–Piñeiro (2008, p. 10) establecen los indicadores de innovación tecnológica basados en recuentos de las patentes solicitadas o concedidas. Se aplican sobre bases de datos especializadas y se pueden estructurar en: cuantificación de la actividad tecnológica internacional de un país, sector industrial o empresa, y la apertura de nuevos mercados; evaluación de resultados de los programas de investigación tecnológica; estudio de la interfaz entre Ciencia y Tecnología por medio de las citas en primera página de patentes americanas o en el European Search Report de la European Patent Office EPO; y análisis de *cluster* mediante coocurrencia de citas, palabras o clasificaciones mediante mapas que descubren estructuras de las actividades tecnológicas.

■ Indicadores de visibilidad/impacto o Indicadores de calidad: Índice de Platz; Factor de Impacto y puntuación decílica; Índice H; Índice de inmediatez; Índice de auto-citas de revistas y autores

El científico Quindós–Andrés (2009, párr. 8) afirma que la introducción del Índice H ha permitido mejorar la evaluación de los investigadores porque es un índice más estable que realmente valora la importancia de las publicaciones al relacionarlas con las citas obtenidas en cada una de ellas. El problema del Índice H, problema que ya observaba el Factor de Impacto, es que si el artículo ha sido publicado en una revista con pocos medios, de ámbito local, o de menor repercusión internacional, y en una lengua o temática poco atractiva, por bueno que éste sea, es de esperar que sus indicadores de calidad —Índice H y Factor de Impacto— sean siempre bajos.

Pero cuidado, esto era así hasta la aparición y éxito del Movimiento *Open Access*, y de plataformas internacionales de publicación en abierto como Google Scholar, que han venido precisamente a salvar estas problemáticas, posibilitando que ambos indicadores suban aun cuando hayan transcurrido años desde la publicación de las investigaciones científicas en cuestión. He aquí la importancia de una buena planificación promocional por parte de los autores, que aún pueden sacar mucho rédito a sus trabajos anteriores si saben gestionar una visibilidad que a las cabeceras iniciales ya no les interesa resaltar, afanadas en la promoción y venta de los números más recientes.

“Hablar del índice h me hace recordar las animadas discusiones mantenidas durante muchos años con compañeros y amigos (j) Mi opinión siempre ha sido que sí, que se debe valorar más porque se compite en desventaja desde el primer momento por múltiples razones históricas y estructurales de nuestro país (acordémonos del largo desierto científico que supuso nuestro reciente periodo histórico totalitario). Por eso, la repercusión obtenida por un artículo con un número de citas alto en una revista con un bajo factor de impacto debería valorarse más que un mismo número de citas obtenidas por un artículo publicado en una revista extranjera (sobre todo anglosajona) con mayor factor de impacto. Los autores que publican en revistas con factores de impacto menores de 2 sufren una penalización evidente y en estos parámetros se encuentran la mayoría de las revistas de nuestros países que, además, experimentan la anteriormente denominada paradoja iberoamericana y el ouraboros de la poca visibilidad internacional. Existen hay razones científicas suficientes para plantear que es necesaria la utilización de un coeficiente corrector, que me he permitido denominar “ q ”, para obtener un relativo equilibrio que ampare a nuestras revistas en la escasamente democrática biota de las revistas científicas, y la utilización de un “valor Q ” cuando lo que se intenta es valorar la biografía científica de un investigador español o iberoamericano. Este valor Q corregiría al índice h con un coeficiente q (coeficiente $q = 1/\text{factor de impacto de la revista en que aparece el artículo publicado}$).” (Quindós–Andrés, 2009, párr. 4)

En cuanto al Factor de Impacto, el otro indicador principal que a día de hoy determina el devenir de la Ciencia y la comunicación científica, se basa únicamente en las citas bibliográficas. Y aquí Quindós–Andrés (2009) encuentra otro importante debate, pues según él no todas las citas tienen el mismo valor, y lo ejemplifica hablando de las “auto-citas”³⁷; del fenómeno de “cita incestuosa”, por el cual se utiliza la mención como moneda de cambio aunque lo citado no encaje con la temática del artículo; de las citas procedentes de las denominadas “mafias curriculares” y la creación de “parásitos científicos”; y mencionando los problemas derivados de la falta de estatalización, equivocación o pérdida de datos referentes a un mismo autor o artículo que hace con que se dispersen, confundan u obvien atribuciones.

³⁷ Aunque es absolutamente legítimo que un autor cite sus trabajos anteriores si es necesario, reconoce Jordi Ardanuy (2012), que los trabajos de una revista incluyan referencias a la misma, en serie y sin manifiesta necesidad, esto es un fraude capaz de modificar artificialmente los índices de Platz y FI. A este respecto existen índices capaces de detectar este tipo de cuestiones. El “Índice de auto-citas” de una revista o publicación seriada se define precisamente como el porcentaje de referencias a la propia publicación, independientemente del autor. El “Índice de auto-citas” de un autor, por su parte, se define como el porcentaje de referencias citadas por un autor a trabajos suyos anteriores, independientemente de la publicación en la que se hubieran realizado.

Tabla 2.

Propiedades de los indicadores bibliométricos

Indicadores	Definición	Fórmula	Variables	Pros y contras	Comentarios
Índice h	Sistema de medida de la calidad profesional de autores, revistas, universidades o países	Índice h = lugar donde coinciden el número de artículos científicos ordenados de forma descendente y el número de citas recibidas por estos artículos (fig. 1).	Artículos ordenados por frecuencia de citas recibidas	Pros: <ul style="list-style-type: none"> Refleja la productividad global y sostenida (cantidad y calidad) de un investigador (índice biográfico) Propiedades predictivas Contras: <ul style="list-style-type: none"> Perjudica a los investigadores jóvenes si no se calcula en relación a los últimos X años (productividad presente) porque depende linealmente de los años de vida profesional y de las publicaciones realizadas Perjudica a los autores que publican pocos artículos pero de elevada calidad y trascendencia científica Está poco influido por los artículos con ideas, técnicas o métodos novedosos de éxito Es difícil de valorar cuando hay un número alto de citas incestuosas. 	Enunciado por Jorge Hirsch, físico argentino de la Universidad de California en San Diego Se puede calcular manual o automáticamente empleando la WoS, Scopus, Scimago (sólo para revistas y países) o Google Académico* Está limitado por la amplitud de publicaciones recogidas en las bases de datos y es más elevado (~10%) para el mismo autor en Scopus que en WoS Es desmesurado para autores que (sólo) publican en estudios colectivos y multicéntricos. Hay correcciones a este índice (Índice h_p , h_g , h_m , etc.) que intentan mejorar su rendimiento
Valor Q	Sistema de medida de la calidad profesional de autores, revistas, universidades o países ponderando los límites asociados a las publicaciones científicas	Equivalo al índice h obtenido con la corrección del número de citas en base al coeficiente q	Coefficiente $q = n^2$ de citas \times 1/factor de impacto de la publicación.	Pros: <ul style="list-style-type: none"> Valora los artículos que, a pesar de estar publicados en revistas de bajo factor de impacto, reciben un n^2 alto de citas Contras: <ul style="list-style-type: none"> Los mismos que el índice h 	Intenta evitar la "paradoja iberoamericana": subvención gubernamental de las publicaciones científicas, pero escasa valoración de los trabajos publicados en ellas y de los autores que no publican en revistas anglosajonas.
Factor de impacto (Índice de impacto)	Sistema de medida de la importancia de una publicación científica Cálculo anual por parte de Thompson-ISI y publicado en el JCR	Factor de impacto del año 200X = a/b	a = n^2 de veces en que los artículos publicados en el periodo 200X-2/200X-1 han sido citados por las publicaciones a las que se les da seguimiento a lo largo del año 200X. b = n^2 de artículos publicados en el periodo 200X-2/200X-1	Pros: <ul style="list-style-type: none"> Permite comparar entre revistas distintas dentro de una misma área Cobertura amplia (>10.000 publicaciones) Sencillez Da más valor a las ideas, técnicas o métodos novedosos que tienen éxito Contras: <ul style="list-style-type: none"> Difícil discernir si mide la calidad o la cantidad El tiempo/ritmo de publicación influye demasiado y tienen ventaja las publicaciones con mayor número de ejemplares por año El periodo de cálculo base para citas es muy corto. Los artículos clásicos son minusvalorados Influye el área científica (las publicaciones clínicas tienen un factor de impacto más alto) Se sobrevaloran los artículos de revisión 	Uso exclusivo para valorar revistas (nunca debería usarse para valorar la trayectoria de los científicos) Excluye cierto tipo de contribuciones (Noticias, Cartas al director, Fe de errores) del denominador. El recientemente introducido Eigenfactor Score mide el número de veces que los artículos de una revista publicada en los últimos cinco años se citan en el año correspondiente al JCR utilizando una fórmula compleja (www.eigenfactor.org) El factor de impacto de Scimago, realizado por el equipo Scimago de la Universidad de Granada, es un sistema de medida de la importancia de una publicación científica. Se realiza un cálculo anual basado en las citas recibidas por los artículos de las revistas recogidas en la base Scopus, con un valor mayor de las que proceden de las revistas más consolidadas en cada área (http://www.scimagojr.com)

Fuente: Quindós-Andrés (2009, párr. 7)

Puestos en antecedentes, y aunque por su importancia del Factor de Impacto (FI) y del Índice H se hablará largo y tendido en el siguiente punto, es relevante finalizar con un breve resumen de lo que significan estos dos indicadores de visibilidad e impacto. El Factor de Impacto es un valor que se calcula para publicaciones en serie. No obstante, aunque no informa realmente sobre el impacto concreto de un trabajo ni de un autor/institución, pues un autor puede publicar trabajos en revistas con un FI importante sin que se citen apenas sus contribuciones, éste suele ser indicativo de su calidad al extrapolar los resultados de la revista a los artículos en ella publicados.

Para solucionar esta dispersión se han propuesto diversos indicadores, y uno de los más utilizados es el llamado Índice H. Indicador por el cual un científico tiene un número H de relevancia si de todos sus trabajos h, recibe al menos H citas —teniendo el resto más—. Este indicador bibliométrico sirve también para calcular el valor revistas, instituciones y/o países siguiendo igual criterio.

Para González-Gutián y Molina-Piñeiro (2008, pp. 8–9) los indicadores de impacto o influencia son indicadores que proporcionan información sobre el impacto que ha tenido un determinado trabajo en la Sociedad, y con ellos se puede valorar el impacto de los propios investigadores, de los artículos y de las revistas; analizan el número de citas que reciben los documentos científicos; y son los que se utilizan para evaluar la calidad a nivel institucional. Estos indicadores surgen del afán por encontrar una forma ágil y objetiva de cuantificar la calidad intrínseca de los trabajos, su impacto, y su influencia.

■ Indicadores de colaboración. “Índice de co-citación” y Colegios Invisibles

Para Ardanuy-Baró (2012, pp. 21–22) los indicadores de colaboración miden las relaciones existentes entre los productores científicos que han terminado con la publicación conjunta de resultados. Puede contabilizarse la proporción de trabajos con dos, tres o más autores, e identificarse aquellos individuos o instituciones que más han publicado conjuntamente.

Una opción más compleja es el análisis de la red social que se establece entre los autores que publican conjuntamente. Este análisis permite estudiar la co-citación, un fenómeno por el cual dos o más autores son citados conjuntamente. Cuando esto ocurre con una frecuencia significativa cabe suponer que trabajan en una misma área de conocimiento, aunque no estén necesariamente colaborando, y es a lo que se denominan Colegios Invisibles.

González-Gutián y Molina-Piñeiro (2008, p. 9) hablan aquí del “Índice de firmas por trabajo”. Actualmente se desarrollan diversos estudios desde el enfoque métrico de la colaboración científica y se analiza su significado en los procesos de I+D+I —investigación, desarrollo e innovación—, este a su vez es uno de los aspectos más complejos de tratar metodológicamente porque requiere un arduo trabajo de normalización y el establecimiento de un criterio para determinar la importancia relativa de cada entidad coautora de un artículo. Entre los nuevos índices e indicadores que analizan la coautoría se encuentra, el “Índice de co-autoría”, promedio de autores por artículo; la “Tasa de colaboración”, porcentaje de documentos firmados conjuntamente por distintos agentes del sistema de producción de conocimientos; la proporción de artículos en colaboración internacional, que mide el porcentaje de trabajos publicados con respecto a la producción total del nivel señalado; y el “Índice de internacionalización”, que ofrece información sobre el mayor o menor grado de participación internacional en el total de la producción.

2.3. Principales indicadores en la tarea de cuantificar objetivamente la calidad de la producción científica, en un contexto de sobre información: el Factor de Impacto, el Índice H, y el papel de Google como nuevo actor protagonista

2.3.1. Factor de Impacto. Utilidad y limitaciones

Garfield publicaba en 1995 un artículo en la revista *Science* donde proponía un método para comparar revistas y evaluar la importancia relativa de una publicación dentro de un campo científico concreto. El objetivo: ayudar a los científicos a seleccionar la bibliografía con mayor repercusión, tanto a la hora de enviar sus trabajos a publicar como a la hora de leer las últimas novedades.

Para Garfield el Factor de Impacto (FI) de una revista es el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en dicha cabecera, con una retrospectiva de dos años.

Hoy, el Factor de Impacto (FI) definido por Eugene Garfield en los años cincuenta es probablemente el indicador bibliométrico más conocido y ampliamente utilizado.

Garfield es autor también del Science Citation Index (SCI), que pretendía y pretende ser una base de datos capaz de recoger la información básica de las revistas más importantes en el campo de las Ciencias Aplicadas y las Ciencias Sociales; y del Journal Citation Reports (JCR), una herramienta objetiva y sistemática de evaluación de todas las revistas incluidas en el SCI con el fin de compararlas y clasificarlas por orden de importancia³⁸.

El Factor de Impacto se publica anualmente a través del Institute of Scientific Information (ISI), una institución privada que desde el año 1992 pertenece a la empresa editora Thomson Reuters³⁹, y que gracias a esta metodología patentada de análisis y evaluación de revistas —y autores, indirectamente— se ha convertido en referente evaluador de la “calidad científica” existente.

Las ventajas fundamentales de este indicador bibliométrico son la universalidad, la facilidad de uso y comprensión —su simplicidad—, y el grado de consenso que como índice de valoración ha alcanzado entre la comunidad académica, científico-investigadora, e institucional. Por comunidad institucional se entiende a los órganos de decisión que eligen qué proyector financiar por su interés social, económico o de progreso.

³⁸ “Anualmente se evalúan más de 2.000 títulos de revistas y sólo se seleccionan alrededor del 10–12% de todas ellas. Para que una revista sea incluida en el SCI ha de cumplir una serie de requisitos:

– Puntualidad con las fechas de publicación (diferente para las publicaciones on-line que para las de papel). La revista debe publicar de acuerdo con la periodicidad considerada en la inclusión inicial. Para medir la puntualidad se analizan tres números consecutivos.

– Las revistas deben ser en inglés o por lo menos su información bibliográfica tiene que estar en inglés.

– El proceso de selección de artículos tiene que ser a través de la revisión por pares para asegurar la calidad general de la investigación y la integridad de las referencias citadas. También se recomienda que, siempre que sea posible, se mencione en cada artículo la información sobre la fuente de financiación de la investigación presentada.

– Las referencias citadas tienen que estar en alfabeto romano.

– Se tiene que tener en cuenta también su contenido editorial, es decir la revista tiene que aportar algo nuevo a un tema determinado que no lo estén haciendo ya las revistas actualmente indexadas sobre ese mismo tema.

– Se busca también la diversidad internacional de los autores de los artículos.

– Se consideran más relevantes las revistas con diversidad internacional que regional aunque también se evalúan e incluyen en esta base de datos revistas regionales.

– Se analiza también el número de citas que recibe la revista incluyendo las autocitas. El 80% de las revistas indexadas tienen menos de un 20% de autocitas. Un uso inadecuado de las autocitas puede derivar en que la revista sea excluida de esta base de datos.” (Velasco-Gatón et al., 2012, pp. 78–79)

³⁹ Ver Nota 33

Sin embargo, a pesar de las citadas bondades, el método observa también claras limitaciones:

- “El índice de impacto de las revistas se utiliza para evaluar autores. Sin embargo, no se tiene en cuenta si sus artículos han sido citados o no. Es decir, que tiene el mismo valor un artículo de un autor que haya sido citado en varias ocasiones que otro de otro autor distinto que no haya sido nunca citado, y ambos publicados en la misma revista. Aunque se da por hecho que cuanto más Factor de Impacto tiene una revista, más difícil es publicar en ella ya que a mayor Factor de Impacto mayor demanda para publicar en ella y por eso el proceso de selección de los artículos es más riguroso que en otras revistas con menos Factor de Impacto.” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 79)
- “Tradicionalmente, investigadores y editores han venido quejándose de la sesgada cobertura del SCI que prima a las revistas de los países anglófonos en detrimento de las de otros países, entre ellos España, que en 2007 tan solo contaba con 35 revistas en SCI, frente a las 2443 de los Estados Unidos y las 1391 del Reino Unido. Recientemente Thomson Reuters, afectada por el temor a verse desplazada del suculento mercado de las subscripciones debido al surgimiento de una seria competencia, ha aumentado considerablemente la cobertura de sus bases de datos, incorporando nuevas revistas procedentes de países escasamente representados —entre ellos España—.” (Aleixandre–Benavent, 2009, p. 28)
- El FI puede verse afectado por prácticas inadecuadas de auto–cita. “Algunos científicos se quejan de que los editores obligan a los autores a citar artículos de su propia revista las denominadas “auto–citas” y por lo tanto el Factor de Impacto de algunas revistas se “engordaba” con el uso de estas prácticas. Sin embargo, el número de auto–citas no debe superar el 20% del total de citas porque si no la revista puede ser excluida de este index.” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 79)
- “El FI beneficia a las publicaciones con pocos artículos y de gran extensión, y a aquéllas que poseen un valor informativo inmediato, más que a las revistas que publican artículos de archivo del conocimiento: la longitud de los artículos también influye en el FI, ya que los más extensos atraen mayor cantidad de citas.” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 373). “El periodo de cálculo de dos años sólo se puede utilizar en las áreas con un rápido envejecimiento de la bibliografía. Y por eso, estas áreas son las que presentan valores más altos en Factor de Impacto por ejemplo biología molecular o genética. Esto se debe a que en estas áreas se citan sobre todo documentos muy recientes y todas estas citas se incluyen para calcular el Factor de Impacto. Sin embargo, en las áreas de lento envejecimiento como son cirugía o pediatría, un alto número de citas tendrán una antigüedad mayor de dos años y no se incluyen por lo tanto en el cálculo del Factor de Impacto. Para el análisis de estas revistas sería más adecuado utilizar una ventana de citación más amplia (entre 4 o 6 años).” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 79)
- “No se puede comparar el índice de impacto entre diferentes áreas temáticas porque los hábitos y la dinámica de citación pueden ser muy diferentes de un campo de investigación a otro.” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 373). “Actualmente para solventar el problema de la diferencia de FI entre áreas, se utilizan otro tipo de indicadores como son los cuartiles, terciles o deciles. Los cuartiles son los valores que dividen al conjunto de revistas ordenadas en cuatro partes porcentualmente iguales (o en tres en el caso del tercil o en diez en el caso de los deciles). Este indicador se

obtiene dividiendo el número total de revistas de una materia entre cuatro, o entre tres en el caso de los terciles, o en diez si se pretende hallar los deciles. De esta manera se obtiene el número de revistas que se incluyen dentro de cada cuartil, tercil o decil. Una vez conseguido este dato, se ordenan todas las revistas del área en orden decreciente según su Factor de Impacto y dependiendo del dato anterior se clasifican las revistas que pertenecen al primer, segundo, tercero o cuarto cuartil en el caso de los cuartiles, y así mismo para los terciles o deciles”. (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 80)

- El FI se ve afectado por la visibilidad y accesibilidad de la revista y sus artículos. Ante la ingente cantidad de información, el académico e investigador debe cribar aquella que va a consultar prioritariamente, fiándose de indicadores métricos como estos que acortan las posibilidades de consulta y cita a artículos de revistas con FI bajo.
- La tipología de los artículos publicados influye en su citación. Los artículos originales y de revisión son la clase de trabajos más citados, mientras que opinión y cartas al editor lo son muy ocasionalmente. De hecho, el Science Citation Index y el Journal Citation Reports sólo considera como artículos citables parte de los artículos de una revista. “Los artículos metodológicos y de revisión tienen más Factor de Impacto que los que proveen de datos nuevos. Normalmente, los artículos de revisión son más consultados a la hora de elaborar un artículo. (j) Las revistas con acceso electrónico tienen más Factor de Impacto que las que no lo tienen. Esto se debe en gran medida a que el acceso a los artículos es más rápido y más sencillo y por ello se consigue que los artículos publicados on–line sean más citados que aquellos en papel.” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 80)
- El FI no permite comparar los valores de revistas de diferentes disciplinas. “El tamaño de la comunidad científica al que sirve una revista afecta a su índice de impacto. Cuanto más grande sea el tamaño de la comunidad científica más artículos “super citados” tendrá el área.” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 79)
- “El idioma de la revista influye en el FI” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 373). “Ciertos editores se quejan también de que las revistas para poder ser indexadas tienen que ser en inglés. Esto no es del todo cierto ya que lo único que se exige que sea en inglés para que una revista sea incluida en el SCI es su información bibliográfica. Lo que sí que es cierto es que el idioma universal es el inglés y si el artículo está publicado en este idioma, llegará a más gente que si es publicado en otro idioma y por lo tanto podrá recibir más citas.” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 80)
- “El FI no tiene en cuenta la calidad de las revistas en las que aparece la citación (j) El cálculo del FI prima la bibliografía que tiene un gran nivel de obsolescencia (j) Las revistas que presentan una frecuencia de publicación alta o llevan muchos años publicando, generan un gran número de auto–citas y, con esto un FI mayor.” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 373).

Para Miró–Andreu y Burbano–Santos (2013, párr. 6) el mal uso de este indicador procede esencialmente de asumir que a un trabajo publicado en una determinada revista se le puede asignar el valor FI de dicha revista, y por extensión, estimar la valía de un investigador agregando los FI de las revistas en las que han sido publicados cada uno de sus artículos. Nada más lejos de la realidad. Se acepta como hecho contrastado que la mitad de los artículos más citados de una revista se citan 10 veces más que la otra mitad. Un autor puede publicar trabajos en revistas con un FI importante sin que se citen apenas sus contribuciones.

Caso paradigmático es el de autores de renombre que viven de glorias pasadas y hoy no encuentran trabas para publicar independientemente del interés u oportunidad de lo enviado, únicamente porque sus nombres en los índices de las revistas aseguran un número mínimo de consultas e interés al volumen en cuestión⁴⁰.

Los usos del Factor de Impacto han evolucionado y el indicador ha pasado a medir, no solo la calidad de las revistas, sino también la de autores individuales y grupos de investigación, provocando fuertes reacciones entre editores, investigadores, bibliotecarios y comités de evaluación. Los editores tratan de aumentar el Factor de Impacto de una revista para ganar influencia en su campo, mientras que los investigadores intentan publicar en revistas con alto Factor de Impacto para ver reconocido su prestigio y lograr la promoción académica y la consecución de subvenciones. Editores, autores e instituciones y grupos de investigación están involucrados en la frenética carrera del impacto y han llegado a desarrollar estrategias para aumentarlo por métodos extra-científicos, como disminuir el número de artículos “citables” para reducir el denominador del quebrado citas recibidas/artículos citables publicados, fomentar la auto-citación, y/o aumentar el número de revisores (Aleixandre-Benavent, 2009, p. 27).

Para solucionar este mal uso del Factor de Impacto se han propuesto diversos indicadores que aproximen la visibilidad y repercusión de cada investigador en concreto. Uno de los más utilizados es el Índice H, o de Hirsch del que se habla en el siguiente subapartado, que básicamente pretende soslayar algunos de las limitaciones que presenta el Factor de Impacto a la hora de valorar la valía investigadora de un profesional, pues combina en un solo indicador una medida de la cantidad y otra del impacto de la producción: por un lado, su valor depende de las citaciones de los artículos publicados por un autor y no de las citaciones recibidas por la revista donde ha publicado; y por otro, permite acercar más el valor absoluto del indicador en el caso de investigadores de una valía similar pero que trabajan en campos cuyas revistas tienen Factor de Impacto muy diferentes (Miró-Andreu y Burbano-Santos, 2013, p. 374).

A modo de cierre, se presenta el análisis de este importante indicador métrico, que ha condicionado y condiciona el devenir de la Ciencia, con la reflexión personal de un experto que ha vivido y padecido su aplicación. García-García (2014), catedrático del Departamento de Farmacología, jefe del Servicio de Farmacología Clínica del Hospital Universitario de la Princesa, y Director del Instituto Teófilo Hernando de I+D del Medicamento en la Universidad Autónoma de Madrid.

“La Ciencia mundial vive hoy bajo la tiranía del Factor de Impacto, que se utiliza por las grandes editoriales (McMillan, Elsevier) y los cerrados círculos de presión para autoperpetuarse en el negocio (los primeros) y en el poder político y pseudocientífico (los segundos). Un amigo estadounidense que ha publicado una veintena de trabajos en la revista “Science” me contaba que antes de enviar un manuscrito a esa prestigiosa revista llamaba por teléfono a su amigo editor; imagino que lo haría para ganarse su complicidad en el posterior proceso evaluador. (j) Originalmente, este fatídico índice [Factor de Impacto] no se creó para evaluar la calidad de la Ciencia sino las revistas; se pretendía con ello orientar a los bibliotecarios para que seleccionaran las revistas a las que querían suscribirse. Por ello, en los últimos años, la aplicación casi exclusiva de este

⁴⁰ Ver Notas 17 y 26: requisitos de publicación, para unos autores y otros, adoptados por la revista especializada *El Profesional de la Información*.

índice para evaluar la calidad de los trabajos científicos, ha distorsionado dicho proceso evaluador.

Para intentar poner coto a tanto desmán, varios editores y empresas editoras de revistas científicas académicas se dieron cita en San Francisco en diciembre de 2012, coincidiendo con la reunión anual de la Sociedad Americana de Biología Celular. Allí acordaron hacer una declaración conjunta que se ha dado en llamar el espíritu DORA (del inglés, “Declaration on Research Assessment”). La declaración incluye recomendaciones para los financiadores, empresas editoras, investigadores e instituciones, con el fin de mitigar la influencia del Factor de Impacto de las revistas en el proceso evaluador de la calidad científica. Estas recomendaciones podrían resumirse en los tres objetivos siguientes: 1) eliminar el Factor de Impacto de las revistas en los procesos de contratación y promoción del personal investigador, y en la financiación de la Ciencia; 2) evaluar la investigación por su mérito intrínseco y no en función de la revista en que se publica; y 3) capitalizar las oportunidades de la publicación en abierto vía internet, con menos limitaciones en el número de palabras, citas y figuras, buscando nuevos indicadores del significado e impacto de los trabajos, como el Índice H de Hirsch.

En los últimos años están apareciendo nuevas revistas en abierto con el soporte de Internet que pretenden abrir una nueva era en la evaluación, presentación y divulgación de los avances científicos. (j) si, conscientes del mal que estamos haciendo, los científicos recurriéramos a otros criterios que no sean meramente las publicaciones, cuando contratemos a científicos para nuestro laboratorio, o cuando revisemos las solicitudes de financiación de proyectos o la trayectoria de los candidatos a una plaza, podríamos restablecer, poco a poco, los clásicos valores que han movido la actividad científica es decir, la curiosidad, la inquietud intelectual, el afán por ensanchar la frontera del saber y el deseo de desarrollar una línea de investigación sin prisas ni agobios, sin pausa y con honestidad y transparencia.” (pp. 2–3)

2.3.2. Índice H e índices relacionados. Utilidad y limitaciones

El Índice H consiste en tomar cada uno de los trabajos de un autor y ordenarlos en forma descendente en función de las citas recibidas. Cada trabajo, además del número de citas recibidas, tiene entonces un número de orden en el ranking. Ese número de orden se convertirá en el Índice H de un investigador sólo cuando el número de citas recibidas por los trabajos sea igual y no menor que el número de orden. Dicho de otra manera, H es el número aplicado a un investigador que tiene H trabajos, que han sido citados al menos H veces (Arencibia–Jorge y Carvajal–Espino, 2008, p. 3).

El Índice H fue pensado y elaborado para la evaluación individual de los investigadores, y se utilizó para comparar la actividad científica de individuos de una disciplina determinada, así como de individuos de diferentes disciplinas. Citando a Arencibia–Jorge y Carvajal–Espino (2008, pp. 3–4), las ventajas de este indicador bibliométrico son la universalidad; la facilidad de uso y comprensión —matemáticamente es fácil de calcular—; puede ser aplicado a cualquier nivel de agregación; es un indicador robusto donde un aumento del número de artículos publicados por un autor no necesariamente tiene un efecto inmediato en el Índice H, aunque se ha demostrado que existe correlación entre ambos indicadores; y tiende a valorar un esfuerzo científico prolongado a lo largo de toda la vida académica, pudiendo utilizarse igualmente en la evaluación de periodos puntuales de tiempo.

Sin embargo, al igual que su predecesor el Factor de Impacto, el Índice H observa también limitaciones:

- El Índice H tiende a penalizar a los autores que priman la calidad frente a la cantidad, “Perjudica a los investigadores selectivos, aquellos con producción moderada pero de gran impacto, frente a los grandes productores, aquellos con una gran producción pero de impacto moderado. Además, no es consistente debido a que el efecto de la incorporación de un nuevo trabajo con un número determinado de citas puede ser diferente entre investigadores, incrementando el valor de h en unos casos y dejándolo igual en otros” (Dorta–González y Dorta–González, 2010, p. 230). Los temas de moda tienen más probabilidad de tener un Índice H más alto, apostillan Velasco–Gatón et al. (2012, p. 7).
- “El Índice H tiende a favorecer a los científicos con carreras más dilatadas, perjudica a los más noveles por el bajo número de publicaciones, y presenta problemas para discriminar entre investigadores situados en niveles intermedios” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 375). “Muestra una alta correlación positiva con el número total de citas y de documentos de los investigadores, por lo que tiende a favorecer a los que cuentan con carreras científicas más dilatadas y tiene menos validez entre aquellos con un bajo número de publicaciones. Para diferenciar entre investigadores activos e inactivos y poder comparar investigadores en distintas etapas de su carrera, se ha propuesto la tasa de crecimiento $h'(t)$. A diferencia de $Nc(t)$, que es una función cuadrática, Hirsch (2007) ha estimado empíricamente que $h(t) = a \cdot t$ es una función lineal del tiempo. De esta manera, es posible tomar como elemento de comparación la tasa de crecimiento $a = h/t$, siendo t los años transcurridos desde la publicación del primer artículo. Una alternativa es calcular el Índice H para un determinado período de tiempo, en lugar de toda la vida profesional de un investigador.” (Dorta–González, 2010, p. 229)
- El Índice H no permite comparar investigadores de áreas diferentes debido a los diferentes hábitos de publicación y de citación en cada campo⁴¹, “dependiendo incluso del tamaño de la población de los científicos que trabajan en un determinado tema pues cuanto más grande sea la comunidad científica más artículos serán citados” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 81). En palabras de Dorta–González y Dorta–González (2010, p. 229), depende del área y del número de colaboradores, no siendo adecuado para comparar investigadores de diferentes áreas científicas, “lo que se explica por los distintos hábitos de publicación y citación según el campo. El número de citas depende de dos parámetros bibliométricos que son diferentes entre campos y que no tienen que ver con la calidad, como son el promedio de referencias y autores por trabajo. El primero de estos sesgos puede corregirse dado que el h máximo en cada campo está fuertemente correlacionado con los factores de impacto de las primeras revistas del área, lo que permite estimar un h de referencia en cada especialidad. Una

⁴¹ “Recientemente, han aparecido estudios en los que se ha valorado el comportamiento evolutivo a lo largo del tiempo del Índice H de investigadores individuales. Estos estudios han permitido dibujar curvas de crecimiento a lo largo del tiempo que muestran comportamientos relativamente homogéneos entre investigadores pertenecientes a un mismo nicho, lo cual permite definir de forma global estas trayectorias científicas mediante modelos matemáticos. Estos modelos pueden tener dos ventajas respecto a la valoración del Índice H en un momento particular de la carrera investigadora. Por un lado, permite conocer si un investigador que trabaja en una determinada área tiene el rendimiento que es esperable. Por otro lado, puede permitir predecir el rendimiento futuro de un investigador en función de su curva personal de crecimiento. Esto, de confirmarse, permitiría soslayar la dificultad que supone comparar a dos investigadores del mismo campo pero con diferentes años de experiencia.” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 375)

alternativa es el Índice B (Bornmann y otros, 2007) que indica el número de artículos incluidos en el 10 % de los más citados en su campo. El segundo sesgo puede reducirse con un indicador complementario h1, que se obtiene al dividir por el número medio de autores de esos artículos, e indicaría el número de artículos que un investigador podría haber publicado en solitario a lo largo de su carrera con al menos h1 citas”⁴² (p. 229).

- El Índice H no valora las citas de un documento, no tiene en cuenta si éstas son para ensalzar o para criticar el artículo. “Los autores pueden publicar sobre otras disciplinas que no sean su especialidad y recibir muchas citas. Este es el caso del propio Jorge Hirsch, cuyo artículo sobre el Índice H ha recibido más de 2000 citas sin embargo, no tiene nada que ver con su especialidad” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 82). “No considera todas las citas de los artículos más citados —*highly cited papers*—. Estos trabajos contribuyen al Índice H de un determinado autor, pero el número de veces que son citados no influye sobre su valor. Esto es debido a que al estimar el éxito de un investigador por el Índice H se desprecian las colas de la distribución de citas. Estas colas corresponden a aquellas publicaciones que se alejan del impacto promedio, ya sea porque han sido muy citadas (cola superior), o porque apenas lo han sido (cola inferior). El Índice G considera todas las citas de los g artículos más citados, y viene a representar un promedio de citas entre estos g artículos. Ordenados los artículos de forma decreciente del número de citas que reciben, g es el mayor valor de forma que los primeros g artículos tienen, en su conjunto, al menos g² citas. Sin embargo, como indica Hirsch, una cola superior pesada puede corresponder a trabajos con muchos autores en grandes líneas de investigación que generan muchas citas. Una cola inferior pesada indica un gran número de publicaciones de escaso impacto, lo que podría indicar sobreproducción” (Dorta–González y Dorta–González, 2010, p. 230). De igual forma que tampoco tiene en cuenta la calidad de las revistas de publicación, ni de las revistas citantes.
- “El Índice H está sujeto a los mismos riesgos y limitaciones referentes a la auto–citación que comentábamos para el FI” (Miró–Andreu y Burbano–Santos, 2013, p. 375). “Hay distintos investigadores con distintas curvas de productividad que tienen el mismo Índice H. Esto se puede ver en la tabla 2. En ella se pone como ejemplo la actividad científica de varios investigadores utilizando el número de citaciones que han recibido sus artículos. Se puede ver que hay una gran diferencia entre el número de citas que han recibido los artículos de los diferentes investigadores. Sin embargo, en todos, el Índice H es el mismo.” (Velasco–Gatón et al., 2012, p. 82)

⁴² Por ejemplo, Delgado–López–Cózar et al. (2014) observan limitaciones en el empleo del Índice H como evaluador de la investigación en Humanidades y Ciencias Sociales, y las razones no son otras que la propia idiosincrasia de la investigación en estos campos, así como la inexistencia de sistemas de información apropiados. “Las peculiaridades de los investigadores de humanidades y ciencias sociales en sus prácticas de comunicación científica, estudiadas ampliamente, entre otros, por Broadus (1971), Hicks y Wang (1999), Hicks (2004), Nederhof (2006), Ardanuy (2009; 2013) y Archambault y Larivière (2010), se pueden sintetizar en las siguientes características: publicar en una amplia variedad de medios, aunque con una especial predilección por las monografías: libros y capítulos de libros (Delgado–López–Cózar; Ruiz–Pérez, 2009); utilizar su lengua vernácula como principal medio de expresión; publicar fundamentalmente en medios nacionales, bien sean revistas, actas de congresos o editoriales de monografías; citar fundamentalmente monografías, trabajos publicados en su lengua nativa y en medios nacionales (White et al., 2009). Estas prácticas hacen casi inservibles las bases de datos bibliográficas tradicionales que ofrecen tanto recuentos de publicaciones como de citas (Web of science, Scopus, PsycInfo, etc.). Dichas bases de datos cubren casi exclusivamente artículos de revistas, se orientan fundamentalmente a las disciplinas científico–técnicas y poseen un marcado sesgo anglosajón en cuanto a la procedencia e idioma de los documentos que indizan (Archambault et al., 2006), por lo que no resultan adecuadas dados los hábitos de publicación y citación de los investigadores en ciencias humanas y sociales (Osca–Lluch et al., 2013).” (pp. 88–89)

- El Índice H tiene también limitaciones técnicas: problemas de homonimia, variantes de firma, errores tipográficos, y falta de normalización. De hecho, el Índice H de un investigador puede variar según la base de datos utilizada para su cálculo —WoS, Scopus o Google Scholar—.

Una de las observaciones más interesantes y recientes, ha llamado la atención sobre la posibilidad de utilizar este indicador como base para el cálculo de una serie sucesiva de índices H. El primero en acercarse a dicha propuesta fue el investigador indio Gangan Prathap, para usar el Índice H en evaluaciones institucionales. El especialista húngaro András Schubert propuso un Índice H sucesivo —denominándolo así por primera vez— para la jerarquía revista-grupo editorial-país, donde el Índice H de las revistas (h1) determina el valor del Índice H de cada grupo editorial (h2), y este a su vez determina el valor del Índice H de cada país (h3). Schubert expresó la idea de utilizar índices H sucesivos en la evaluación de redes de instituciones, países u otros niveles de agregación, e incluso utilizó como posible ejemplo la jerarquía investigador-instituto-país. Teniendo en cuenta siempre al investigador como célula básica para la determinación del impacto institucional, la utilización de un Índice H sucesivo como indicador podría incidir en el desarrollo del capital intelectual de científicos y académicos, puesto que condiciona el impacto de la investigación científica institucional, sectorial o nacional, al desarrollo y la visibilidad internacional de los claustros de investigadores en su conjunto, minimizando la incidencia de determinados individuos o artículos aislados, y ofreciendo una visión más holística y sistémica de los procesos de evaluación de la producción científica. A nivel micro se puede utilizar índices H sucesivos para la evaluación institucional a nivel micro, sobre una jerarquía investigador-departamento-instituto (Arencibia-Jorge y Carvajal-Espino, 2008, pp. 102–103).

A raíz de la publicación del Índice H se han propuesto muchos otros índices complementarios. El propio Hirsch, publicaba en 2010 un índice alternativo en respuesta a algunas de las limitaciones que presentaba su idea original. Túñez-López (2013, pp. 58–59) cita y explica los índices complementarios más destacados:

- Índice H5. El Índice H limitado a las citas recibidas por los artículos de un autor individual o colectivo en los últimos cinco años naturales completos.
- Índice i10. Número de artículos publicados que han recibido al menos diez citas cada uno de ellos.
- Índice g. Pretende compensar el impacto de las citas de artículos que superan el dígito h del Índice H, ya que tiene en cuenta de forma acumulativa el impacto o número de citas⁴³.
- h-core. El conjunto de artículos que tienen un número de citas igual o superior al número h del Índice H.
- Índice H/Mediana. Refiere las citas que tiene el artículo central del h-core.
- Índice a. Calcula el número medio de citas que reciben los artículos del h-core.

⁴³ “Explicado de una manera práctica se obtiene cuando $r2 \leq \Sigma h$: se ordenan en una fila todos los artículos de un autor de mayor a menor según el número de citas que cada uno ha recibido. En una segunda columna se anota el valor del cuadrado del dígito que refleja la posición del artículo en la fila ($r2$). Y en una tercera se refleja el número de citas acumuladas (Σh). El Índice G lo determina el puesto que ocupa el último artículo en el que el valor del cuadrado de su posición ($r2$) es menor o igual que el número de citas acumuladas (Σh).” (Túñez-López, 2013, p. 58)

- Índice m. Propuesto por Hirsch para corregir que los investigadores noveles se vean desfavorecidos en el cálculo del Índice H, es el resultado de dividir h entre el número de años de carrera como investigador, contada a partir de la defensa de la tesis doctoral o del primer artículo en una revista científica.
- Índice H. Valor máximo que se espera como Índice H referencial para los investigadores de un área. Aunque el Índice H no es comparable entre áreas, aspira a ser una referencia normalizadora para interpretar el impacto de diferentes especialidades de un mismo campo científico.
- Índice H futuro. Es la propuesta basada en estudios de biología evolutiva aplicados a predecir cómo evolucionará el Índice H de un investigador con, al menos, publicaciones en los últimos cinco años a través de una combinatoria de datos de su actividad científica, número de citas, trabajos publicados y años como investigador.
- Índice H_i . Para compensar el impacto de los artículos en multiautoría en el Índice H. Se obtiene al dividir h por el número medio de autores de los h trabajos.

Para Túñez-López (2013, p. 71), el Índice H es un indicador bibliométrico que gana fuerza como referente de la trayectoria investigadora, frente al Factor de Impacto, porque aúna calidad y cantidad. Su principal debilidad es que promociona a los productores masivos de artículos y penaliza a los selectivos. Mientras el Factor de Impacto evalúa a la revista y se transfiere por igual a todos los artículos, sin tener en cuenta el impacto de cada uno de ellos, el Índice H evalúa cantidad y calidad de un autor individual o colectivo porque se obtiene a partir de las citas de sus propios artículos.

“Esta posibilidad de poder derivar el impacto desde la revista hacia el investigador sugiere la necesidad de comenzar a planificar nuevas estrategias de visibilidad que permitan abordar la publicación de resultados como una tarea de gestión integral de la Comunicación, en lo que podría etiquetarse como un incipiente marketing de investigación 2.0, con interactividad online y acciones en red como usuarios proactivos. Sin embargo, en Comunicación, el interés por el impacto H de su producción científica todavía es muy reciente”. (Túñez-López, 2013, pp. 54–55)

La visibilidad de los resultados siempre ha preocupado a los investigadores porque no solo es el modo de exponer sus aportaciones ante la comunidad científica, también es la forma de posicionarse para conseguir que dichas aportaciones sean reconocidas.

Esta preocupación por difundir ha ido emparejada con la necesidad de evaluar los resultados para fijar dinámicas y criterios de gestión política y pública de la investigación, tanto para conceder subvenciones económicas como para examinar los resultados. La principal crítica al uso de Factor de Impacto como indicador de la productividad de investigadores es, sin embargo, que se trata de un valor para mediciones del soporte y clasificaciones de revistas limitado al impacto en un reducido número de publicaciones de cada área. El Índice H introduce un cambio en la forma de entender la visibilidad de la investigación y, también, en la forma en la que esta es evaluada porque acerca los indicadores bibliométricos a las esferas personales. Es decir, el Índice H no presupone que el impacto de un artículo queda definido por el impacto de la revista que lo publica, sino que H viene determinado por el número de citas que ese trabajo recibe de la comunidad científica, a modo de reflejo real del impacto de los resultados difundidos (Túñez-López, 2013, pp. 56–57).

2.3.3. Google Scholar Metrics. El papel de Google como nuevo actor protagonista de la nueva comunicación científica

Como afirman Delgado-López-Cortázar et al. (2014, p. 89), la irrupción de Internet a partir de la década de los noventa del siglo XX ha desencadenado una serie de cambios tecnológicos y metodológicos que han derivado en la creación de una serie de herramientas como Google Scholar y Google Books, que han abierto a su vez enormes posibilidades para la medición del rendimiento científico en las disciplinas humanísticas y sociales. Estos cambios son, de manera resumida, los siguientes: espectacular crecimiento de la bibliografía académica en acceso abierto en internet⁴⁴; extraordinario crecimiento y mejora en la indización de la bibliografía científica a través de los buscadores⁴⁵; creación de nuevas herramientas para la búsqueda masiva, el tratamiento y la medición de la información bibliográfica indizada por Google Scholar; creación de índices bibliométricos como el Índice H, simples y sencillos de construir y entender, y capaces de sintetizar las dos dimensiones de la actividad científica, producción e impacto.

En definitiva, Google Scholar se ha convertido ya en una mina de información científica prodigiosa, recogen Delgado-López-Cortázar et al. (2014, p. 90): “Al rastrear en la Web toda la variopinta tipología de documentos de corte académico generados por los profesores en su actividad cotidiana —libros, capítulos, artículos de revistas científicas, material docente, tesis, ponencias y comunicaciones en congresos, informes, etcétera—, y al hacerlo en todos países e idiomas, deviene en una herramienta de suma utilidad para medir la producción y el impacto académico en el sentido más amplio del término. Pero es especialmente de utilidad para los científicos de humanidades y Ciencias Sociales, pues controla como nadie lo ha hecho hasta ahora la bibliografía no anglosajona y aquella transmitida por medios distintos a las revistas científicas, que es la peor controlada por los sistemas de información dominantes en el mundo académico. A efectos evaluativos, ofrece luz donde antes había sombras, pues con ese motor de búsqueda se llega a lugares antes insospechados para ofrecer retratos que, aunque a veces sean de brocha gorda, son mejores que la nada. Y esta afirmación adquiere todavía mayor verosimilitud e importancia en el caso de España, país que tiene un especial protagonismo en la circulación de información académica en la Web”.

Desde su aparición en 2004 Google Scholar ha despertado un enorme interés en la comunidad científica, que además de comprobar su utilidad como fuente de información, lo ve útil como herramienta para evaluar la investigación.

⁴⁴ “El número de documentos científicos circulantes en la Red y en acceso abierto crece de manera muy rápida gracias a la conjunción de distintos fenómenos. En primer lugar, debido a la proliferación de sitios web personales e institucionales (grupos de investigación, departamentos, institutos), a través de las cuales los científicos y las entidades en que éstos trabajan intentan difundir los productos de su actividad académica (Thelwall, 2002; Orduña-Malea; Ontalba-Ruipérez, 2013). En segundo lugar, gracias a la multiplicación de repositorios institucionales y temáticos nacidos al calor del Movimiento *Open Access* (Aguillo et al., 2010). Y en tercer lugar, por la presencia en la Web de catálogos de editoriales, bibliotecas, repertorios bibliográficos y directorios de publicaciones científicas de todas clases (Jacsó, 2008a).” (Delgado-López-Cozar y Cabezas-Clavijo, 2012, p.89)

⁴⁵ “El nacimiento a finales de 2004 de Google Scholar marcó una auténtica revolución en la búsqueda, recuperación y acceso universal a las publicaciones científicas (Torres-Salinas et al., 2009; Orduña-Malea et al., 2009). Desde un primer momento, Google Scholar se convirtió no sólo en un buscador de documentos académicos sino también de las citas que éstos reciben (Jacsó, 2012). Todos los estudios realizados hasta el momento han puesto de relieve que Google Scholar cubre muchísimos más documentos que cualquiera de los sistemas de información científica tradicionales, indiza mayor variedad de géneros documentales en todos los idiomas sin restricción y recupera un porcentaje muy elevado de citas, muchas de las cuales proceden de las fuentes de referencia académica para el universo de las humanidades y ciencias sociales (Jacsó, 2008b; Kousha; Thelwall, 2007).” (Delgado-López-Cozar y Cabezas-Clavijo, 2012, p.89)

Al igual que Thomson Reuters⁴⁶ con los Journal Citation Reports (JCR) y su Factor de Impacto, o Elsevier con la base de datos Scopus, y los indicadores SJR SCImago Journal Rank y SNIP Source Normalized Impact per Paper, Google Scholar ha desarrollado, basándose en el Índice H, una serie de medidas bibliométricas que ofrecen idea del impacto y visibilidad de los recursos de información a que da acceso.

Scholar Metrics es un producto bibliométrico, gratuito y de libre acceso, que se lo juega todo al Índice H —cuando lo esperado sería que crease su propia métrica, basada por ejemplo en el algoritmo usado en el PageRank, dice Delgado-López-Cortázar y Cabezas-Clavijo (2012, p. 422)—.

En este caso Google parece haber optado por un indicador más popular y bien conocido por la comunidad científica, pero no exento de importantes limitaciones, explican Delgado-López-Cortázar y Cabezas-Clavijo. El hecho de que el Índice H tome por lo general valores poco discriminatorios hace necesario el uso de otro indicador adicional, en este caso la Mediana del número de citas de los artículos que contribuyen al Índice H de la revista. El uso de la Mediana es estadísticamente más significativo y representa más fielmente la probabilidad de citación de una revista determinada, si bien hay que tener muy en cuenta que este indicador se calcula únicamente con los trabajos que contribuyen al Índice H.

En cuanto a la ventana de citación, Google ha escogido un marco temporal de cinco años para el cálculo del Índice H. Para Delgado-López-Cortázar y Cabezas-Clavijo (2012, p. 424), en la práctica este período es demasiado reducido, ya que es poco factible que los trabajos publicados en el último año del período alcancen el mínimo de citas necesario para contribuir al Índice H de una revista.

Si bien este marco temporal es adecuado para revistas de ciencias básicas y de alcance internacional, se antoja escaso para el caso de revistas nacionales, y de Ciencias Sociales y Humanidades, dada la lentitud de los procesos de producción, difusión y recepción del conocimiento científico en estos campos (Delgado-López-Cozar y Cabezas-Clavijo, 2012, p. 424).

Utilidad y Limitaciones. “El nacimiento de Google Scholar Metrics (GSM) en abril de 2012, saludado inicialmente con júbilo por lo que supone de novedad la aparición de una original y singular herramienta de evaluación del impacto de las revistas científicas y por la sana competencia que introduce en el mercado de la información científica, dominado hasta ahora por la Web of Science (WOS) de Thomson Reuters y Scopus de Elsevier, dio paso a diversos análisis que han sometido a juicio y valoración crítica el nuevo producto del gigante de la Red Google” (Delgado-López-Cortázar y Cabezas-Clavijo, 2012, párr. 1). De este recurso académico gratuito merece, a juicio de Delgado, resaltar dos cuestiones: la falta de normalización en los títulos de revista; y las erratas en la identificación de autores, títulos de revistas y resto de datos bibliográficos.

La confección de un índice de impacto de revistas exige realizar un inexcusable trabajo de normalización, ya que las diferentes variables en la forma en que se citan los títulos de revista hacen necesaria la identificación y estandarización de dichas publicaciones. Esta falta de normalización no viene motivada únicamente por los títulos abreviados de las revistas, sino que también parece relacionarse con las revistas que cuentan con ediciones bilingües, que no son procesadas uniformemente por Google. “Una de las principales controversias es que GSM no tiene en cuenta el soporte en el que se produce la cita y que valida todas las referencias que

⁴⁶ Ver Nota 33

detectan sus motores de rastreo⁴⁷, lo que alimenta el debate entre los que defienden que eso lo aleja de ser considerado un referente fiable de calidad y los que hacen la lectura a la inversa con el argumento de que democratiza el impacto al igualar todas las citas.” (Pablos-Coello et al., 2013, p. 228)

La irrupción de Google Scholar Metrics en el ámbito de los indicadores bibliométricos, con difusión de datos individuales y colectivos en acceso abierto ha provocado una convulsión en la forma de entender la métrica científica (Pablos-Coello et al., 2013, p. 226). A la configuración de este escenario cambiante ha contribuido enormemente el auge del Índice H como referente de evaluación de la actividad individual y colectiva de investigadores y grupos de investigación, e incluso del soporte —las revistas— hasta entonces únicamente analizado por plataformas de pago de Thomson Reuters⁴⁸ a través de su fórmula patentada, el Factor de Impacto.

Google Scholar Metrics y Clarivate Analytics —antigua Thomson Reuters— son hoy dos grandes multinacionales del sector de la información. El primero: rastrea los directorios y repositorios de universidades, entidades académicas y revistas; utiliza únicamente el Índice H —ya descrito—, el i10 —índice de artículos cada uno de los cuales tiene al menos diez citas— y el Índice H5 o ih5 —calculado a partir de las citas conseguidas en los últimos cinco años naturales completos, inmediatamente anteriores al año en que se realiza el computo independientemente de la fecha de publicación del artículo—; funciona desde 2004 pero empieza a ofrecer datos bibliométricos en abril de 2012, con un primer ranking por lenguas de revistas en alemán, chino, coreano, español, francés, holandés, inglés, italiano, japonés y portugués; se actualiza en noviembre de 2012 con una versión que corrige algunos errores de la lista inicial y que incorpora un listado por áreas temáticas en inglés; y trabaja sobre revistas que publican al menos cien números en cinco años y reciben por lo menos una cita. El segundo: crea su propia base de datos con políticas de acceso muy estrictas, e incluso lo usa como identificativo de rigor en su web, que rechaza más del 50% de las solicitudes anuales; y el acceso a los datos se realiza a través de un mecanismo de control de licencias donde solo usuarios identificados como miembros de las entidades que pagan la cuota de uso de la plataforma, pueden consultar. Espíritu y mensajes, son diferentes: la una, con más de un siglo de vida, es la representación de la gran compañía capitalista norteamericana; la otra, Google, nacida de la mano de dos jóvenes informáticos, no ha abandonado el espíritu universal del internet abierto y colabora en proyectos culturales (Pablos-Coello et al., 2013, pp. 227–228).

La actividad científica debe ser vista e interpretada dentro del contexto social en la que se enmarca, sentencian Arencibia-Jorge y Moya-Anegón (2008, p. 3). Por tanto, las evaluaciones del desempeño científico deben ser sensibles al contexto conceptual, social, económico e histórico de la sociedad donde se actúa. Esto significa que la Ciencia no puede medirse en una escala absoluta, sino en relación con las expectativas que la Sociedad ha puesto en ella; y los indicadores que se implementen para su caracterización deben ser capaces de recoger la mayor cantidad de elementos que permitan un análisis multidimensional de los procesos que en ella se ponen de manifiesto.

⁴⁷ Google es el único evaluador métrico que tiene en cuenta los libros. Tal y como afirma José Manuel de Pablos Coello los libros son ahora “soporte de impacto”: “GSM acepta los libros como soporte de divulgación científica con valores de impacto, ya que iguala las citas en revistas a las citas de libros al cuantificar la producción científica de un autor o de una revista” (Pablos-Coello et al., 2013, p. 233)

⁴⁸ Ver Nota 33

Esta visión holística de la actividad científica ha sido tratada por múltiples autores en los últimos años, destacando las aportaciones de Birger Hjørland y Hanne Albrechtsen, que apuestan por la combinación de métodos —como el histórico, el epistemológico y el bibliométrico— para obtener una imagen suficientemente objetiva del área científica evaluada.

Para Arencibia–Jorge y Moya–Anegón (2008, p. 3) el objetivo es clave: desarrollar instrumentos de evaluación que aceleren el crecimiento de la producción científica y mejoren su visibilidad y posicionamiento en el contexto de la actividad científica mundial.

“El acceso gratis al conocimiento se está volviendo crucial para empoderar a la gente alrededor del mundo. Gracias al aumento en el uso de las tecnologías en red, ahora es posible ofrecer contenido gratis a los usuarios. El movimiento de acceso abierto o libre —Open Access (OA)— es, al mismo tiempo, una iniciativa y un grupo de tecnologías destinadas a promover el acceso gratis al conocimiento. Las revistas de OA son un ejemplo de este movimiento”, son palabras de Diego Andrés Chavarro Bohórquez (2011, p. 90), que añade “El enfoque más frecuente para medir la influencia de una revista en su campo es por medio de un indicador creado por Eugene Garfield, quien lo llamó Factor de Impacto (FI). El FI se usa para encontrar la probabilidad de citación de artículos publicados en una revista específica (j) Un informe publicado por el Instituto de Investigación Científica (ISI Thomson Reuters) mostró que no había diferencias significativas entre el FI de revistas de acceso cerrado y de OA.” (p. 90)

Bajo esta perspectiva, la importancia del cambio en la forma de comunicar Ciencia —en abierto, a través de plataformas OA— va más allá de la evidente contribución a Sociedades emergentes y Comunidades periféricas, poblaciones a las que acceder a información de este tipo e innovar les supone un gasto prohibitivo para sus limitados presupuestos y mermadas economías.

El cambio en la forma de comunicar Ciencia es también un modo nuevo de revalorizar esfuerzos desconocidos que por su distribución hubieron pasado desapercibidos para la comunidad científica, y difundir informaciones distintas —más concretas, minoritarias y minorizadas— con iguales garantías de calidad y confiabilidad para aquellos que acceden a ellas que los métodos tradicionales de edición. “Recientes estudios muestran que los artículos de OA están aumentando su tasa de citación en relación con los artículos de acceso cerrado”, afirma en sus trabajos Chavarro–Bohórquez (2011, p. 91).

La comunicación científica que viene, queda ahora en manos únicamente de los autores. La forma de publicar virará hacia un efectivo aperturismo cuando la comunidad científica se dé cuenta de que sus acciones no son sólo altruistas, sino que repercuten directamente en el incremento de la tan deseada visibilidad. Los trabajos en abierto ganan en impacto y citación, como así corrobora Chavarro–Bohórquez (2011) cuando afirma que “Las revistas de OA están contribuyendo a la difusión del conocimiento, porque están libres para los lectores, pero también porque tienen buena calidad y algunas ventajas sobre las revistas de acceso cerrado. Una de ellas tiene que ver con el incremento en el FI, lo cual significa que están ganando mayor visibilidad y uso (j) El incremento de este porcentaje dependerá de la voluntad de la comunidad científica, si se considera que el acceso a la Ciencia y al Conocimiento es un derecho de todas las personas.” (p. 93)

Las nuevas formas de medir y evaluar —proyectos y trabajos, investigadores y autores— se dirigen precisamente a poder cuantificar, en entornos libres, donde debe ser el profesional el que gestione su perfil y difunda sus resultados entre una sobre-dimensionada e intoxicada comunidad académico-investigadora, los resultados e informaciones.

Y en este entorno de cambios —cambios en el soporte y cambios en las métricas—, donde la publicación en tanto que puesta en circulación de información, es el inicio del proceso no la meta del mismo, se explican el interés de autores como Campanario-Larguero (2003), que en un artículo de la *Revista Española de Documentación Científica* sobre cómo escribir y publicar un artículo para aumentar su impacto, afirmaba: “A pesar de la evidente importancia que tiene la publicación en revistas académicas, es llamativa la ausencia de formación específica en este terreno durante la fase de preparación inicial (doctorado) y en el desarrollo posterior de la carrera científica. En efecto, los investigadores aprenden de manera informal a escribir y publicar sus trabajos científicos. Con el tiempo se van desarrollando las técnicas y estrategias necesarias para conseguir que los artículos sean aceptados en las revistas académicas. Una consecuencia importante de este hecho es que, a veces, se pierden oportunidades de conseguir un mayor impacto de la labor realizada y todo ello, a pesar de que la calidad de la investigación realizada es alta. (j) En otros países de nuestro entorno la formación inicial de los investigadores suele incluir cursos y seminarios sobre la publicación en revistas académicas. Entre los temas que se abordan en la web cabe destacar los siguientes: El sistema de comunicación científica (j) ; Cómo escribir un artículo científico (...); Cómo publicar un artículo científico (j) ; Cómo estudiar el impacto de un artículo científico (j) ; Cómo aumentar el impacto de un artículo científico.” (pp. 461–462)

En el punto siguiente y como cierre de este capítulo teórico, se pretende dar respuesta a la situación de la comunicación científica venidera. Ahora, desde el punto de vista del investigador. Para ello, se le aportará al autor un relato de herramientas y recursos con los que poder hacer frente a las nuevas tareas de difundir, promover y “comercializar” su trabajo, bajo una marca personal y profesional reconocida y reconocible.

3. Nuevas tareas para el investigador. La auto-divulgación de su producción, la creación de marca, y la gestión del propio perfil, son ahora cometido del investigador como autor que pretende visibilidad e impacto en sus trabajos

La figura del investigador actual está más próxima a la del comunicador mediático que a la del científico clásico. El científico-investigador de hoy debe, además de escribir y difundir sus trabajos —lo que tradicionalmente era “publicar”, y que hoy esto es sólo una forma más de dar a conocer lo que se escribe—, lograr llegar al público. Un público que saturado de información necesita y quiere ser guiado.

El autor de hoy debe saber cómo llegar a la gente que cree, le puede interesar su obra y facilitarles la información perfectamente estructurada, fácil de leer, transmitir y utilizar, para —y eso aún no ha cambiado— alcanzar el máximo número de citas posible, ganando en impacto y visibilidad.

La marca personal y la gestión del perfil profesional le ayuda al investigador-autor en esta tarea porque fidelizan audiencias: le dice al receptor quién es el autor; sobre qué trabaja; con quién trabaja; cómo es la calidad de lo que publica —y publicita—; y dónde habitualmente deposita sus trabajos para poder, ahora o en el futuro, acceder a ellos.

Marca personal y gestión del perfil profesional aúnan dos intangibles como son “calidad” y “relevancia” en lo que antaño se le atribuía a cabeceras y editoriales especializadas.

3.1. El investigador comprometido con el acceso abierto al Conocimiento: la auto-distribución de la producción científica; la colaboración entre los pares; y la cooperación interdisciplinar e interterritorial

Para Durant-Montoliu y Mengual-Andrés (2014) las TIC han cambiado la velocidad de producción y distribución del conocimiento. “En este contexto y mundo cada vez más competitivo son muchos los autores críticos con un sistema de medición que prioriza (en mayor medida) lo “mundial” a lo “local-periférico”, y cuyos productos (elaborados por empresas) tan solo buscan la maximización de beneficios o maximización de audiencias. No es de extrañar también que números países (e.g: Japón) desarrollen iniciativas políticas destinadas a comercializar su ciencia académica, retrasando la publicación o publicando de forma incompleta para proteger el valor de sus hallazgos (patentes); situación que afecta adversamente a la ciencia abierta y que incide significativamente sobre el bienestar social público” (pp. 4-6).

“La invención de los soportes digitales y el desarrollo de Internet como red universal de difusión de contenidos digitalizados es, tal como ocurrió con la imprenta seis siglos antes, la encarnación de una necesidad presentida” afirma Joaquín Rodríguez López (2005, p. 247), que añade “Como casi todo en la vida humana, el problema no son los medios (j) sino la sanción social que reciba el uso de esos medios (j) la disputa no está en realidad en el soporte, sino en la aceptación y valor que la comunidad científica dé a su uso concreto”. (Rodríguez-López, 2005, p. 247)

Hoy existen muchas iniciativas que proporcionan a los científicos la posibilidad de hacer públicos sus trabajos. Para hacerlos visibles y accesibles al conjunto de la Sociedad, pero también para publicarlos y someterlos al escrutinio y juicio de sus pares aprovechando las posibilidades de colaboración y cooperación de la Red.

El mismo Rodríguez-López (2005, pp. 8-9) cita tres iniciativas españolas, innovadoras, con las que se ha intentado adaptar y aprovechar los nuevos nichos de mercado surgidos al albur del acceso libre y gratuito al conocimiento científico. Proyectos distintos, en diferentes estadios de desarrollo: a) ICYT+ISOC+IME, las bases de datos del CINDOC y sus millones de registros catalográficos, que teniendo todos los elementos a su alcance para convertirse en un verdadero ejemplo internacional de biblioteca digital de libre acceso a textos científicos, son tomadas por Joaquín como ejemplo de proyecto incompleto; b) ReviCien, la Red de Revistas Científicas Españolas, como ejemplo de proyecto indeciso, titubeante a la hora de aplicar de manera unánime los principios del Movimiento *Open Access*, convirtiendo su Web en un repositorio incoherente y heterogéneo en modalidades de difusión y uso; y, c) la plataforma digital E-revist@s como proyecto consumado, donde se recogen, seleccionan y

alojan revistas científicas españolas y latinoamericanas que, cumpliendo unos criterios mínimos de calidad, son afines a la filosofía OA. La variedad y diversidad de estas iniciativas es muestra evidente de que el sistema de comunicación científica —esto es, el conjunto de instituciones mediante las cuales los científicos comunican sus resultados de investigación— es un elemento fundamental del progreso de Sociedades basadas en el Conocimiento, y de que algunos de los implicados en el proceso han comenzado a mostrar su preocupación por la evolución actual de este Intangible de capital importancia.

Sallán, Simo y García-Parra publicaban en 2006 un editorial “para alertar sobre una cuestión que afecta mucho más de lo que parece a primera vista el futuro de la actividad académica e investigadora” (p. 182).

Y aunque del Movimiento *Open Access* se ha hablado *in extenso* en el punto primero de este capítulo segundo, son interesantes las explicaciones de estos tres autores porque recogen al menos cinco posibilidades del *Open Access* que descansan y enfatizan precisamente las ventajas de la auto-distribución; de la colaboración entre los pares; y de la cooperación interdisciplinar e interterritorial.

■ Archivos de *preprints*.

Los repertorios de artículos o trabajos que no han sido todavía publicados y que se someten al refrendo y evaluación de la comunidad científica son, seguramente, las iniciativas más tempranas y pioneras en la Red. La idea innovadora es la de considerar la Web, no como una mera herramienta de edición en línea que agilice más o menos los procesos de creación y difusión, sino, y sobre todo, como una auténtica red de conocimiento compartido. La Red como una infraestructura global que puede reconfigurar completamente las comunicaciones entre los miembros de la comunidad científica formando una malla de experiencias compartidas. ArXiv es un ejemplo de servicio creado por un grupo de especialistas para uso propio. Desde su concepción en 1991 se ha convertido en un gran foro para la difusión de resultados en física y matemáticas. Este recurso ha sido gestionado completamente por científicos, y es lo suficientemente flexible para coexistir con los sistemas de publicación preexistentes, contribuyendo así mismo a su evolución hacia algo más adecuado a las necesidades de los investigadores. Hoy, debido a las reticencias que pudiesen surgir derivadas de la ausencia de un sistemático *peer review* que contraste la credibilidad, integridad y legitimidad de lo expuesto y de quien lo expone, en ArXiv se ha optado por exigir a los trabajos entrantes el refrendo de un científico que ya participe en ArXiv (Rodríguez-López, 2005, pp. 247–248).

■ Archivos de *postprints*.

La denominada literatura gris no goza habitualmente de canales de difusión y uso comparables con su importancia e interés. Los trabajos y comunicaciones presentados en congresos y seminarios, y/o las tesis doctorales fruto de años de trabajo e investigación, permanecían hasta hace poco tiempo inaccesibles en las bibliotecas de las respectivas facultades. Una tesis doctoral cumple todos los requisitos para ser considerada como un *postprint*, como un producto editorial acabado, evaluado positivamente y previamente impreso, interesante para la comunidad científica y sin valor, generalmente, comercial. La Networked Digital Library of Theses and Dissertations —Theses.org— es uno de los sitios más conocidos en Internet al ofrecer acceso libre y gratuito a las tesis doctorales, además de a tesinas, textos de conferencias, informes, etcétera. La red que se ha conformado está constituida por universidades y bibliotecas de todo el mundo que cumplen al menos con los estándares y protocolos de comunicación establecidos por la OAI.

Los mecanismos de búsqueda y recuperación de la información se basan en un buscador que rastrea los metadatos que los diferentes archivos proporcionan siguiendo los protocolos y estructuras de datos establecidos por *Open Archives Initiative* (OAI). A diferencia de bases de datos estrictamente catalográficas como Teseo, Theses.org promueve el acceso a los textos completos de las tesis doctorales sin restricciones comerciales —una vez más el OA como tendencia— (Rodríguez-López, 2005, pp. 248–249).

■ *Open Archives y Open Citation Project.*

Open Archives Initiative (OAI) trata de extender un conjunto de estándares a todas las disciplinas científicas que favorezcan y hagan posible la interoperabilidad de los sistemas y, en consecuencia, compartir y difundir los contenidos de manera sencilla —no necesariamente gratuita o ilimitada—. El protocolo de la OAI define un mecanismo de recolección de metadatos de los registros que puedan encontrarse en diferentes bases de datos. Presenta, en consecuencia, una alternativa técnica muy simple para que los proveedores de contenidos hagan sus metadatos accesibles y puedan ser utilizados en el desarrollo de servicios basados en los estándares html y xml. Los metadatos recopilados pueden asumir cualquier formato que haya sido convenido por la comunidad científica, si bien se recomienda el uso del *Dublin Core Metadata Element Set* que proporciona un nivel básico de interoperabilidad. De esta manera, aunque sean obtenidos de fuentes muy diversas, pueden ser almacenados conjuntamente en una sola base de datos y será posible desarrollar servicios diferentes en torno a este conjunto de datos agregados o federados (Rodríguez-López, 2005, p. 249).

La potencialidad de OAI queda exponencialmente incrementada cuando: se combina con *Open Citation Project*, que trata de promover la inclusión de referencias cruzadas en los contenidos que forman parte de su base de datos para acrecentar su impacto y su visibilidad; y se tiene en cuenta el servicio Citebase Search, que facilita al científico la posibilidad de encontrar las referencias, temas y autores que busca. Y si a ello añadimos la identificación unívoca de documentos a través de Uniform Resource Identifiers (URI) y/o Digital Object Identifier (DOI), además de estar proporcionando acceso al Conocimiento y de añadir valor a las piezas documentales —exhaustividad e interdisciplinariedad, son ahora posibles a través del hipervínculo—, los soportes OA pasan a operar también como depósitos de conservación y salvaguarda de la producción científica existente en un país, de un autor, institución o área temática (Rodríguez-López, 2005, p. 249).

Prats-Prats y Serrano-Muñoz decían en un artículo de 2005, hablando del *Open Archives Initiative Metadata Harvesting Protocol*, “destaca junto con el acceso abierto su capacidad de interoperabilidad con otros sistemas. Como se verá más adelante, hay ya herramientas que facilitan el traspaso de contenidos desde un depósito a otros entornos como prescripción básica de estas infraestructuras, al facilitar su explotación en infraestructuras que puedan añadirle valor y aumentar de este modo su visibilidad.” (p. 20). Y es que, aunque avance, el desarrollo de depósitos basados en la producción de una institución —ya sean repositorios o revistas— es uno de los principales inconvenientes de este nuevo mecanismo de comunicación en abierto que pretende la interdisciplinariedad y la exhaustividad en el almacenado y difusión de la producción científica. Así pues, con objeto de mejorar la susodicha interoperabilidad entre los distintos repositorios, favoreciendo así el acceso al montante total de información publicada en abierto de un tema o área de Conocimiento, en 1999 se realizaba la Convención de Santa Fe cuyo resultado fue la creación y establecimiento de un protocolo, el *Open Archives Initiative Metadata Harvesting Protocol* (OAI-MHP), que permitía a los depósitos abiertos hacer públicos los metadatos de sus contenidos en formato

xml para que otras aplicaciones los pudieran literalmente recolectar y utilizar para añadirles valor y generar conexiones entre contenidos. Una de las premisas que se establecieron en Santa Fe fue que en comparación con otros protocolos existentes como el Z39.50, OAIMHP fuera fácil de usar e implementable a bajo coste. “Desde su origen, el protocolo OAI-MHP ha sido una de las piedras angulares en el desarrollo de repositorios abiertos. Las distintas actualizaciones han permitido mejorar sus prestaciones, ampliando su uso a nuevos contenidos, como la reciente especificación para la distribución de contenidos etiquetados con el modelo de metadatos IEEE Learning Object Model, lo que muestra también que el concepto *open archives* traspasa ya el ámbito de la comunicación puramente científica para abarcar otros ámbitos, como son las nuevas tecnologías de soporte al aprendizaje” (Prats-Prats y Serrano-Muñoz, 2005, p. 22).

■ **Asistentes y sistemas de edición *on-line*, y *off-line* previa descarga.**

HighWire Press es un ejemplo de plataforma web que pretende pautar y auxiliar a sus socios —académicos, editores privados, sociedades, asociaciones, y editoriales universitarias independientes— en el procedimiento editorial, desde la configuración de la hipótesis de investigación hasta la sumisión y publicación de originales. HighWire facilita la difusión digital de revistas, libros, obras de referencia, y manuales, ofertando así mismo una completa asesoría en el momento del manuscrito, con un seguimiento, revisión por pares, y acceso a la publicación a través de los editores que están en contacto con este proyecto de *e-publishing*.

Servicios todos ellos de apoyo y fomento al investigador, y que para el editor supone la facilidad de contactar directamente con posibles autores que, al trabajar en línea y ser permanentemente tutorizados por HighWire, van a contar con materiales originales, de calidad, y refrendados por la comunidad académico-investigadora. “HighWire incluye investigadores, médicos, académicos y estudiantes que buscan la mejor investigación en línea a partir de una amplia base de datos académica de texto completo, materiales de alto impacto. El portal HighWire ofrece capacidades y herramientas de búsqueda y consulta avanzada, la creación de un medio alternativo para encontrar y dar sentido a la información de más de siete millones de artículos de texto completo; crear palabras clave, citación o alertas de autor; y descargar las citas a través de todos los contenidos anfitriones HighWire” (HighWire Press, 2018). Así mismo, Sallán, Simo y García-Parra (2006) recuerdan que existen también multitud de ejemplos de los denominados *Manuscript Authoring Toolkits*, diseñados para asistir al científico en la redacción, edición y marcado de los textos que desee publicar. Un ejemplo es el Manuscript Authoring Toolkit AIP que pone a disposición del usuario interesado “Toolkit 2000”, una plantilla de creación de manuscritos electrónicos —para Microsoft Word para Windows 97 y versiones posteriores— diseñada para asistir al escritor-investigador en la creación de un archivo “bien formateado y ricamente etiquetado para su presentación a la revista AIP” (American Institute of Physics, 2018).

■ *Software* libre para la publicación en Internet.

Dentro del complejo mundo del *software* libre distribuido mediante licencias GNU⁴⁹, existen iniciativas como SPIP *Système de Publication pour l'Internet* —del francés, sistema de publicación para una internet participativa—. Un sistema de publicación libre por el cual un conjunto de archivos instalados en la cuenta web del usuario permiten sacar provecho de ciertos automatismos de edición digital como son: el manejo de un Sitio Web entre varios; maquetar y diseñar artículos sin tener que codificar en html; modificar muy fácilmente la estructura del Sitio; etcétera. Según la Web oficial, un sitio web creado con SPIP se divide en el sitio público, donde se muestran los artículos, noticias breves, y mensajes publicados en foros asociados; y el espacio privado, un área de acceso restringido donde los administradores y redactoras pueden escribir sus artículos, breves, modificar la estructura del sitio, seguir las contribuciones enviadas a los foros, etcétera. Para acceder a un espacio privado es necesario estar registrado, disponer de un acceso con nombre y una contraseña. En este sentido, cabe añadir que SPIP observa tres tipos de usuarios con posibilidades distintas de acceso y uso a las herramientas de edición digital. He aquí una tabla explicativa, reproducción de la recogida en el Web oficial.

⁴⁹ “«Software libre» (j) A grandes rasgos, significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. (j) Para entender el concepto, piense en «libre» como en «libre expresión», no como en «barra libre». En inglés a veces decimos «libre software», en lugar de «free software», para mostrar que no queremos decir que es gratuito. (j) Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales: la libertad de ejecutar el programa como se desea, con cualquier propósito; la libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera —el acceso al código fuente es una condición necesaria para ello—; la libertad de redistribuir copias para ayudar a su prójimo; y la libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros con lo que se le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. (j) el copyleft es la regla base por la cual, cuando se redistribuye el programa, no se puede agregar restricciones para denegar a los demás las libertades principales. Esta regla no entra en conflicto con las libertades principales, más bien las protege. En el proyecto GNU usamos el copyleft para proteger legalmente las cuatro libertades para todos. (j) De todos modos, el software libre sin copyleft también es ético. (j) «Software libre» no significa que «no es comercial». (j) Si una modificación constituye o no una mejora, es un asunto subjetivo. Si su derecho a modificar un programa se limita, básicamente, a modificaciones que alguna otra persona considera una mejora, el programa no es libre. No obstante, eventuales reglas sobre cómo empaquetar una versión modificada son aceptables si no limitan substancialmente su libertad para publicar versiones modificadas, o su libertad para hacer y usar versiones modificadas en privado. Así, es aceptable que una licencia le obligue a cambiar el nombre de la versión modificada, eliminar el logotipo o identificar sus modificaciones como suyas. (j) La mayoría de las licencias de software libre están basadas en el copyright, y existen límites en los tipos de requisitos que se pueden imponer a través del copyright. Si una licencia basada en el copyright respeta la libertad en las formas antes mencionadas, es poco probable que surja otro tipo de problema que no hayamos anticipado (a pesar de que esto ocurre ocasionalmente). Sin embargo, algunas licencias de software libre están basadas en contratos, y los contratos pueden imponer un rango mucho más grande de restricciones. Esto significa que existen muchas maneras posibles de que tal licencia sea inaceptablemente restrictiva y que no sea libre.” (Free Software Foundation, 2018)

Tabla 3.

El papel de los autores dentro del Système de Publication pour l'Internet, SPIP

PUEDEN:		
Visitante	Redactor	Administrador
Visitar el sitio público	Todo aquello que un visitante puede hacer	Todo aquello que puede hacer el redactor
Participar en los foros después de suscribirse al sitio público	Escribir nuevos contenidos: escribir un nuevo artículo, una nueva noticia breve, añadir imágenes y documentos, hacer referencia a un sitio web...	Publicar los contenidos en el sitio público: validar y publicar un artículo, una breve, un sitio, etc.
	Proponer nuevos contenidos para ser revisados antes de su publicación	Modificar los contenidos ya publicados
	Seguir escribiendo y corrigiendo los artículos propios que figuren en proceso de redacción o propuestos para su publicación	Asociar un nuevo autor a un artículo
	Consultar y dar su punto de vista a los artículos de otros redactores, en fase de propuestos para ser publicados	Modificar los derechos y papeles de los otros autores
	Modificar una noticia breve por validar	Crear nuevos autores
	Previsualizar los artículos propuestos para su publicación	Modificar los parámetros de configuración general del sitio
	Visualizar la lista de autores; Visualizar la lista de palabras clave	Activar, desactivar y poner parámetros de funciones suplementarias

Fuente: elaboración propia, aunque tomando la información del Système de Publication pour l'Internet (2008)

Para estos tres autores, lo que explica que el Movimiento *Open Access* no sea aún una alternativa plenamente aceptada y consolidada en el mundo de la Ciencia —se da por hecho que si lo es en la Sociedad y en los órganos de decisión académicos—, es la reproducción sistemática de problemáticas tradicionales. Esto es, la imposibilidad de deslirse de cuestiones propias de la forma tradicional de comunicar Ciencia: derechos de propiedad y copyright⁵⁰; poder de las editoriales tradicionales⁵¹; y evaluación del trabajo de los investigadores⁵².

⁵⁰ En los contratos estándar de las editoriales los autores están obligados a ceder el copyright o derecho de copia de sus trabajos. En el mundo científico ocurre que los beneficios son por entero para el editor. Si bien en la industria tradicional del libro el autor financia su actividad como escritor —publicando y vendiendo—, en la comunicación científica se da la

En este sentido, a diferencia de Troll–Covey (2011) en el punto 1.4 de este trabajo, Sallán, Simo y García–Parra (2006) consideran que los académicos si se han mostrado muy receptivos a los movimientos de inteligencia distribuida —como el *software* libre— y de libre acceso.

Auto–divulgación. También la UNESCO ha destacado el hecho de que las oportunidades de Internet “no se limitan a los soportes de la comunicación, sino a los contenidos y a su forma de distribución y utilización” (Rial–García, 2004, párr. 9). Martínez–Rodríguez (2006) reconoce en la Red una dualidad, Internet es a la vez: una oportunidad de difusión mundial que, frente a las limitaciones de la cobertura informativa del saber científico en cualquiera de sus ramas, ha servido de puente entre la Ciencia —expuesta a través de las publicaciones especializadas, dirigidas a los científicos— y la Sociedad —a través de los medios de comunicación de masas cuyos informadores pueden acceder en tiempo real a los hallazgos y descubrimientos, al mismo tiempo que los hacen visibles y accesibles al público generalista—; y un medio de colaboración e interacción entre los individuos y sus pares, independientemente de su localización geográfica, pasando a ser un instrumento de propagación de información a una red de comunicación fácil de utilizar —que ha modificado las pautas de interacción social y el paradigma de la comunicación científica—. “No se trata de receptores de un producto sino de usuarios de un servicio con el que deciden interactuar”, es una frase de Campos–Freire (2008, párr. 14).

A finales de la década de los años 80, recuerda Martínez–Rodríguez (2006), la interconexión de miles de redes de área local había convertido a Internet en el mayor almacén de datos que jamás hubiese existido, pero también en el más caótico: formatos incompatibles, programas distintos, protocolos heterogéneos, etcétera. Se imponía entonces la necesidad de simplificar el acceso a este caudal de información, haciéndolo más sencillo y homogéneo. Aparecen al calor de la Red nuevas formas de literatura gris, foros, editoriales, comentarios críticos, noticias, pre–publicaciones, etcétera. Materiales mucho más fluidos que los documentos tradicionales que escapan a todo tipo de control e identificación, y representan un modo revolucionario de comunicación que conduce a la desaparición de soportes y medios considerados clásicos en los procesos de transferencia de información.

paradoja de que los científicos reciben financiación del sector público —para investigar, porque las editoriales no pagan nada— y los resultados se publican en revistas de acceso restringido a suscriptores —de manera que el sector público debe realizar un segundo pago en concepto de suscripción a la revista científica en la que se hayan publicado esos resultados, si efectivamente quiere acceder a la parte más productiva de aquello que ha financiado—. (Sallán et al., 2006)

⁵¹ Las editoriales de revistas científicas han logrado anular las fuerzas competitivas de proveedores y suministradores, y las sucesivas fusiones y adquisiciones en el sector editorial han dado lugar a un sector muy concentrado que se permite imponer reglas oligopolísticas en ese mercado. Los estudios de Barschall (1986, 1988) muestran, cómo los precios de la información científica podían variar en varios órdenes de magnitud entre revistas del mismo campo; y que los precios más elevados solían estar asociados a editoriales privadas cuyo Factor de Impacto es atractivo para el investigador que pretende publicar su obra y ser evaluado por la misma. (Sallán et al., 2006)

⁵² Cuando se evalúa el trabajo de un investigador es frecuente utilizar como indicador el Factor de Impacto (FI) de la/s revista/ en la/s que ha publicado. La hipótesis implícita aquí es que los mejores investigadores intentarán publicar sus trabajos en las mejores revistas, que son las que tienen el FI más elevado. El problema de este sistema es que produce un mecanismo de refuerzo del statu quo existente donde el acceso a la información científica está cerrado. Por otro lado, recuerdan Sallán, Simo y García–Parra (2006), que en ocasiones el poder de los revisores puede ser tan grande como para deformar significativamente el contenido inicial del artículo, y citan como ejemplo el trabajo de Adner y Levinthal (2004) en la *Academy of Management Review*: intentaban publicar un artículo donde expresaban posiciones críticas con el uso de opciones reales en Dirección Estratégica; y los revisores, no discutiendo la calidad del trabajo, les sugirieron reducir el tono de sus críticas a esta técnica si querían que su artículo fuera publicado. Adner y Levinthal, no conformes con las exigencias de los revisores, amenazaron con enviar el artículo a otra revista y la solución escogida por el editor fue publicar el artículo original, las respuestas de los revisores al artículo, y una réplica final de los autores. Sallán, Simo y García–Parra (2006) concluyen con la siguiente afirmación: “Puede imaginarse fácilmente qué habría sucedido si los autores del artículo no fueran académicos de reconocido prestigio”.

Según Russell (2001) este tipo de fenómenos influye en la estructura general del sistema de comunicación científica, transforma las funciones y los papeles de los diferentes actores. “Por esto, los modelos tradicionales de edición y comunicación académica están sujetos permanentemente a nuevos análisis en el contexto del panorama actual definido por las tecnologías de la información. La dirección que tomarán estos cambios durante los primeros decenios de este siglo, constituye materia de tentadoras especulaciones” (p. 2).

Rial-García (2004) recuerda que el Espacio Europeo de Educación Superior, consolidado a raíz de las Declaraciones de La Sorbona en 1998 y Bolonia en 1999, reconoce la necesidad de promover innovaciones en la transmisión del Conocimiento a la Sociedad antes del año 2010⁵³. No obstante, basta con conectarse a través de la Red a los distintos centros de investigación para percibir que no existen, en la práctica, recursos suficientes ni sistematizados que estén dirigidos específicamente a facilitar que cualquier ciudadano pueda acceder de forma libre y directa a las investigaciones que se están llevando a cabo en los distintos campos del saber. En este sentido, el premio Nobel de Medicina, Harold Varmus, encabeza desde el año 2000 una iniciativa respaldada por treinta mil científicos de 182 países que propone combatir el monopolio de las grandes revistas de pago en la difusión del conocimiento —crítica duramente a revistas como *Science* y *Nature* por cobrar tasas anuales de suscripción prohibitivas que no hacen sino frenar la divulgación del Conocimiento y la innovación— facilitando todas las investigaciones de forma libre y gratuita en Internet a través de publicaciones que tendrían los mismos controles de calidad que las publicaciones de pago. Este movimiento, tiene en Public Library of Science un portal de referencia.

Las universidades españolas dedican escasos medios a divulgar a través de sus propias páginas web sus recursos de investigación: “No existe un protocolo de divulgación del conocimiento estandarizado y homogéneo para todas las universidades. Los problemas de todo tipo que dificultan la comunicación pública de la ciencia son de tal calado que sólo pueden y deben solventarse mediante un decidido impulso legislativo —del Estado, los gobiernos autónomos y la propia universidad— que fuerce a que toda la producción científica que se genera en estos centros, y que se financia en su mayor parte con dinero público, se difunda a través de la red y pase a formar parte del acervo común.”, afirma Rial-García (2004, p. 89), que propone: a) imponer la obligación legal de que todos los proyectos de investigación financiados con dinero público recojan una síntesis de sus resultados que sea accesible material e intelectualmente para alguien no necesariamente especializado; b) establecer patrones de normalización de la divulgación científica en los portales de Internet de las universidades para alcanzar una hipertextualidad efectiva, y aprovechar verdaderamente las ventajas de Internet; c) impulsar una agencia de noticias científicas universitarias, de acceso gratuito, que recoja la totalidad de resúmenes de los artículos publicados por los investigadores, así como los proyectos e investigaciones que se están llevando a cabo por los distintos equipos en las distintas instituciones; d) la valoración curricular de los artículos de divulgación —una vez más evidenciando el problema que sienta y asienta el uso del Factor de Impacto como criterio de ponderación—; y, e) la puesta en marcha de programas entre comunicadores y científicos que permitan un diálogo productivo y permanente entre ambas esferas.

⁵³ Siemens (2004) va un paso más allá e introduce el concepto de “Conectivismo” como teoría del aprendizaje nueva, alternativa a las aceptadas Conductismo, Cognoscitivismo y Constructivismo. Según Siemens las tres teorías del aprendizaje más utilizadas fueron desarrolladas cuando la tecnología no se había impactado sobre el aprendizaje, y ello las invalida parcialmente, entendiendo que la tecnología ha reorganizado la forma de vivir de la gente, la forma en que se comunica y aprende, y que por tanto las necesidades de aprendizaje deberían ser reflexivas respecto a los nuevos ambientes sociales subyacentes.

Especial atención me merece esta última propuesta de Rial-García (2004). “La actual sociedad global demanda nuevas formas de acceso al conocimiento científico” (Ayuso-Sánchez, 2007, p. 231).

Ciertamente, la globalización e Internet ha hecho que el comunicador refuerce su papel de intermediador entre el hecho verdaderamente noticioso y la Sociedad; y que el científico-investigador se deje influir y aconsejar, en la difusión y promoción de su labor, por aquellos que son expertos en trasladar información. En la Sociedad de la Información, con las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) al frente, las redes sociales se han tomado como renovadas fuentes difusoras de información —pero también como facilitadoras de contactos, cooperación y colaboración, en esa dualidad que tiene la Red—. Plataformas digitales que sirven en este subapartado al investigador como herramientas de auto-publicación, contacto y cooperación; pero que en el apartado siguiente le servirán a ese mismo investigador como vehículos de promoción a través del cual crear y mantener una marca personal asociada a la calidad, y gestionar un perfil profesional que lo haga referente en su área.

En la actualidad Internet es uno de los principales sistemas de comunicación: permite la ruptura del tiempo y el espacio, combinando la instantaneidad, con la ruptura de la periodicidad, la universalidad, y una inusitada capacidad de almacenamiento en relación a soportes precedentes; posee un carácter multimedia que posibilita la integración de todas las formas comunicativas posibles bajo un mismo lenguaje y soporte; es hipertextual, convirtiendo el consumo de información en una experiencia comunicativa abierta; y permite la interactividad. Teniendo en cuenta estas características, “uno de los principales desafíos pendientes de la Ciencia es impulsar la cooperación científica mediante la creación de redes de colaboración entre los investigadores, tanto de ámbito nacional como internacional” (Alexandre-Benavent, González-Alcaide et al., 2008, p. 230).

Peña, Pérez y Rondón (2010) definen las redes sociales actuales⁵⁴ “como una estructura social que, apoyada con los recursos de la Web, permite las relaciones entre personas, grupos y organizaciones bajo uno o varios objetivos en común; establecimiento de contacto con personas conocidas y con nuevas personas, apoyo emocional, compañía social, ayuda material y de servicio.” (p. 175).

De acuerdo con Boyd y Ellison todo este contexto “ha dado lugar a un nuevo marco de organización para comunidades en línea, y con ello, un vibrante nuevo contexto de investigación” (Peña, Pérez y Rondón, 2010, p. 176).

Hecho claro y comprobado es que las redes sociales brindan a quienes las integran, una serie de posibilidades para el trabajo en equipo, y que el aprendizaje puede lograrse mediante la cooperación y la colaboración.

⁵⁴ “Desde una perspectiva general, las redes sociales tienen su conceptualización sin la exclusiva consideración de las tecnologías de información y comunicación. En este sentido, López las define como formas de interacción social, como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contexto de complejidad. Un sistema abierto en construcción permanente que involucra a conjuntos que se identifican en las mismas necesidades y problemáticas y que se organizan para potenciar sus recursos. Las tecnologías, por su parte, le han dado un valor agregado al significado general de las redes sociales, propiciando que otros autores sean más específicos al momento de definir las, haciendo énfasis en los recursos, las herramientas o los servicios que sirven de mediadores en las actividades propias de una red social.” (Peña, Pérez y Rondón, 2010)

Colaboración y cooperación. Las redes sociales se sustentan en la filosofía y principios de la conocida como Web Social o Web 2.0 donde el usuario otorga valor a cada herramienta, y su intervención personal enriquece la actividad colectiva generada. Esto es: posibilidad de crear contenido individualizado y luego compartirlo con disposición a que pueda ser mejorado o adecuado a las necesidades de otros; y, nueva manera de comunicarse e identificar personas con las cuales uno desea establecer contacto. La función principal de una red social, resumen Peña, Pérez y Rondón (2010, p. 182), es la de establecer relaciones entre personas, donde cada una de ellas construye su propia identidad y trayectoria *on-line*, mediante la cual se comunica, agrega y comparte, afinidades, intereses, amistades o contentaros, actividades, objetivos, gustos y disgustos.

“Aquellas redes que son de un plano más formal y especializado, están sustituyendo a las tradicionales tarjetas de presentación y al currículum vitae en las relaciones profesionales, dado que requieren el revelado de información propia (personal) en el perfil de usuario como una condición necesaria para ser encontrado(a); por lo que, cuanto más completo esté el perfil en una red social, más posibilidades de ser reconocido(a) en el ámbito laboral. Sin embargo, existen reservas y críticas respecto al tema de la privacidad y la intimidad en estos casos, pues resulta importante que el propio interesado esté formado en el uso de herramientas que le permitan definir qué datos de los que aporta pueden ser consultados y por cuáles usuarios de la red, es decir, la existencia de un perfil privado para amigos y de un perfil público para el resto de los usuarios de la red, se convierte aquí, en una de las más elementales recomendaciones para evitar intromisiones indeseadas” (Peña, Pérez y Rondón, 2010, p. 183).

La aplicación de las TIC, Tecnologías de Información y Comunicación, así como la conectividad que éstas permiten, ha generado las redes sociales. Una red de investigación tiene como prioridad la imprescindible necesidad de comunicar y divulgar la comunicación científica, tratando que llegue a una gran cantidad de lectores. Se hace uso de la Red con la finalidad de que a través de un mensaje y un enlace o un archivo adjunto, llegue la información a todos sus integrantes. Esta condición de “red de investigación” compromete a sus miembros a garantizar la calidad científica de la información y los saberes que divulgan. Para Gaete–Fiscella y Ignacio–Vásquez (2008, p. 6) las redes de conocimiento presentan en su operación distintos modelos de colaboración.

Una tipología posible de estos modelos, es la presentada por Creech, que Gaete–Fiscella y Ignacio–Vásquez (2008, pp. 6–7) recuperan y citan:

- Redes de gestión de conocimiento interno. Pensadas para maximizar la aplicación del conocimiento individual a los objetivos de la organización, estas redes evolucionan a través del mapeo temático de la experiencia dentro de la organización y de ambientes propicios para compartir el conocimiento.
- Alianzas estratégicas. Con la misión de obtener una ventaja competitiva sustantiva y reforzar su lugar en el mercado, estas redes establecen una colaboración de largo plazo entre organizaciones asociadas.
- Comunidades de práctica profesional. Conformadas con el deseo de reforzar competencias personales, estas redes informales y voluntarias se conforman con dos o más individuos, en espacios de conversación e intercambio de información que guían el posible desarrollo de nuevas ideas y procesos.

- Redes de expertos. Pensadas para promover estratégicamente hallazgos de investigación hacia instituciones seleccionadas como claves, estas redes reúnen bajo invitación a expertos reconocidos de un campo en reuniones e interacción electrónica regulares.
- Redes de información. Interesantes porque dan acceso a información proporcionada por los miembros de la red, estas redes abiertas vinculan usuarios, individuos u organizaciones, de manera electrónica en información usualmente ordenada por contenido temático.
- Redes de conocimientos formales. Creadas con el propósito de influir en los individuos o en los grupos tomadores de decisión, estas redes formales apoyadas institucionalmente reúnen expertos en temáticas específicas y comprometidos con objetivos y programas de trabajo bien definidos sujetos a evaluación.

Todas estas relaciones de colaboración, cooperación y aperturismo informativo han dado paso, como ya se ha comentado, a un nuevo contexto científico-comunicativo. Arcila-Calderón, Piñuel-Raigada y Calderín-Cruz publicaban un artículo en el que se estudiaba la “e-investigación” en Comunicación, analizando las actitudes, herramientas y prácticas que los investigadores iberoamericanos utilizaban para realizar sus trabajos.

“El paradigma de la «e-Ciencia» está actualmente transformando las dinámicas y las herramientas de la investigación científica (Hey & al., 2009), incrementando las posibilidades de los investigadores y permitiéndoles alcanzar y descubrir nuevos objetos de estudio. Ciencia 2.0 (Waldrop, 2008) o Ciencia Abierta (Neylon & Wu, 2009), para describir la utilización de herramientas de la llamada web 2.0 (participación activa y descentralizada de los usuarios) y la apertura del proceso científico a partir de prácticas de libre distribución de conocimientos, respectivamente. Encontramos conceptos como e-investigación que parecen apuntar más concretamente a las nuevas prácticas y dinámicas de producción científica (Dutton & Jeffreys, 2010)” (Arcila-Calderón, Piñuel-Raigada y Calderín-Cruz, 2013, párr. 1-2)

“La incorporación de tecnologías digitales, esto es, el uso de ordenadores personales y software de oficina, resulta un hecho en todos los campos científicos, tanto que no es posible imaginar la actividad académica o de investigación sin herramientas como el correo electrónico o el procesador de texto. Estas herramientas pertenecen, sin embargo, a una primera etapa de la influencia de las TIC en la investigación que, a todas luces, termina por emular la investigación tradicional. Lo que se observa en los resultados es que esta primera etapa de influencia de las TIC es notoria y habitual en la investigación de la comunicación, pero que la etapa siguiente, la del uso intensivo y avanzado de esas mismas tecnologías, está apenas incorporándose (j) existe una buena predisposición hacia la e-investigación en comunicación, pero hay factores que dificultan su implementación, sobre todo si tomamos en cuenta que la llamada e-Ciencia no se refiere solo al uso de tecnologías digitales comerciales, sino, sobre todo, a la incorporación de herramientas de computo avanzado para el manejo de grandes cantidades de datos y para la intensificación de la colaboración científica, unido a las actitudes y hábitos de los investigadores en las prácticas y dinámicas de trabajo como la conformación de equipos multidisciplinarios, revisión entre pares y la publicación colectiva, entre otros. Asimismo, se hace necesario (tal como los propios investigadores lo han reconocido) que los estímulos se dirijan a la creación de proyectos colaborativos

y distribuidos geográficamente (mucho menos de la mitad de nuestros encuestados respondieron haber presentado un proyecto de investigación con pares de otras instituciones), con lo que se puede fortalecer la creación de comunidades virtuales de investigación y de laboratorios” (Arcila–Calderón, Piñuel–Raigada y Calderín–Cruz, 2013, párr. 11 y 27).

Como reflexión final se retoma la cita de Arriaga–Méndez, Minor–Jiménez, y Pérez–Cervantes (2012) que “si bien en algunos casos la generación de nuevo conocimiento mediante las redes de investigación se pone en duda, también es cierto que el uso de este tipo de redes facilita la comunicación y el intercambio de aportaciones que lo originan. De acuerdo con Castells (2001), Internet es ya, y seguirá siendo el medio de comunicación en el que se basa la nueva sociedad en la que vivimos, aparece como un fenómeno de gran relevancia social, política, cultural y económica, pero es tan reciente que se crean una gran cantidad de mitos y actitudes exageradas a su alrededor, debido al escaso conocimiento que se tiene sobre ella.” (p. 179)

3.2. El investigador que sabe que el futuro pasa por las plataformas de edición digital OA, y debe crear una marca personal y auto-gestionar su perfil profesional para ganar en visibilidad, en un entorno global como el actual

“La difusión no finaliza cuando el artículo es aceptado para ser publicado; a partir de ahí se abriría una nueva fase compartida por autor y revista como usuarios proactivos con interactividad online y acciones en red. En esta tarea de visibilizar la investigación difundida se identifican como acciones y/o herramientas tanto el envío del texto por correo electrónico a otros investigadores como la cesión del archivo en pdf (si se ha publicado en un sistema de acceso abierto) al repositorio de la Universidad. También es recomendable programar acciones de difusión con enlace al texto en las webs personales o de grupos de investigación y en las webs para encuentro de investigadores o para intercambio de artículos (desde pdf hasta vídeos) que operan como redes sociales de ámbitos profesionales o científicos como *Academica.edu*, *Researchgate.net*, *Linkedin*, *Scivee.tv*, *Sciencestage.com*, *biomedexperts.com*, *Doc2doc.com*, *Mendeley.com*, *Connotea.org*, *Citulike.org* o, incluso, *slideshare.net* por ejemplo. También se ha derivado la acción de grupos o de instituciones hacia las redes generalistas como un complemento de visibilidad o de proyección social de los resultados de investigación y de otras acciones o servicios del grupo. El propio CSIC, por ejemplo, maneja su perfil en Facebook.” (Túñez–López et al., 2014, pp. 16–17).

Si entendemos que el investigador de hoy ha pasado de divulgar a comunicar —cuando se comunica uno se asegura de que el mensaje llega, y cuando se divulga simplemente se emite un mensaje— porque la capacidad de terceros para hacerlo, los clásicos comunicadores de literatura científica como son bibliotecas, Universidades, asociaciones, revistas, e instituciones, observan importantes limitaciones de tipo económico y de recursos, no está demás analizar la situación actual y los retos futuros a los que el profesional de la comunicación debe de enfrentarse.

Estableciendo un símil, entre periodista y científico, que explica en parte las palabras de los autores anteriores, y que a mí me servirá como encuadre de las ideas y conceptos vinculados a este último apartado: marca personal y perfil profesional.

Esta reflexión sobre la situación actual del periodista nace de la asistencia a unas jornadas sobre el futuro del periodismo que se realizaron en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela el pasado día 19 de noviembre de 2014. En ellas⁵⁵ los distintos profesionales y académicos de la Comunicación fueron aportando sus experiencias e ideas en relación a los retos futuros, salidas profesionales, y entornos de trabajo en los que el periodista de hoy debe afrontar su tarea profesional, sorteando con acierto unas circunstancias como las actuales donde primero las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y después la crisis económica, han dinamitado las bases de la profesión, sedimentadas sobre rutinas profesionales al amparo de la experiencia.

En el nuevo escenario palabras como *prosumer*, "narrador coral", mutualidad, transmedia, "comunicación líquida", o *storytelling* cobran sentido.

Túñez apuntaba en su intervención, como aliados de los nuevos periodistas —ahora gestores de contenidos, más que narradores de actualidad, por esa figura del *prosumer* o espectador activo que nace de los entornos web; y gestores de relaciones en las organizaciones, definidos en la figura del "Dircom"— los siguientes elementos: los datos, procesados por computadoras capaces de captarlos, almacenarlos, combinarlos e interpretarlos, gracias al desarrollo de la inteligencia artificial; la investigación, capaz de añadir valor a una información que en los nuevos entornos web es fácilmente accesible, pero que por lo genérico de su tratamiento no llega a ser informativa; la interacción, en tanto que aporta información al comunicador de lo que pasa y de lo que interesa; la viralidad, una forma barata de conseguir difusión y publicidad sobre el trabajo realizado; los *smartphones*, terminales móviles inteligentes que permiten tener acceso al receptor las 24 horas del día los 7 días de la semana, sabiendo además qué piensa —a través de los grupos y redes sociales—, qué busca —a través de las *cookies*—, y por dónde se mueve —aplicaciones de geolocalización—; y, los medios de comunicación tradicionales, que continúan proporcionando credibilidad sobre la información publicada, y garantizando el acceso inmediato a audiencias masivas —estudiadas y clasificadas, suponen caramelo para la publicidad y para los propios medios—.

⁵⁵ "El futuro del empleo en los Medios. El Periodismo que viene" es el título de las citadas jornadas organizadas por la Asociación de la Prensa de La Coruña (APC) en colaboración con la Consellería de Traballo e Benestar de la Xunta de Galicia, la Compañía de Radio-Televisión de Galicia (CRTVG), el Hotel NH Collection de Santiago, Dircom Galicia y la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela. En el encuentro intervinieron: Xosé Ramón Pousa Estévez, decano de la Facultad; Manuel González, presidente de la APC; Santiago Rivas, director-coordinador del Foro de las Luces; Fernando Ojea, dircom de CRTVG; Amalia Gallego, directora de comunicación del Balneario de Mondariz; Benito G. Carril, dircom de Empresas Ambientales; Xosé Soengas y Miguel Túñez, docentes de la USC en las áreas de Comunicación Audiovisual y Publicidad, y Periodismo, respectivamente; Javier Mosquera, Social Media; Xavier Cea, subdirector de 'El Correo Gallego' en Periodismo Digital; Xan Morales, coordinador del portal deportivo axogada.com; Julián R. Moscoso, periodista económico y responsable de economiadigital.es en Galicia; Lucía Pita, coordinadora del portal cultural vivirnacoruna.es; María Nieto, responsable de E-me Comunicación; Gonzalo Vázquez Pozo, editor de la revista ecodixital.com; Xosé López, periodista y docente en el área de Periodismo de la Facultad; y Alfonso Sánchez Izquierdo, director xeral de CRTVG.

Profesionales y académicos, todos los ponentes⁵⁶ subrayaban como salidas a la actual situación de crisis en el sector:

a) añadir valor a una información, que con las NTIC no es difícil conocer, a través de la “marca personal” —con una apuesta clara por los modelos *freelance*— y la especialización temática, redacciones más pequeñas con líneas claras y distintivas de especialización donde la base para la adquisición del producto final sea el tratamiento analítico de los datos objetivos;

b) manejarse en el multisoporte como “periodistas todoterreno”, pues es importante que en un entorno de comunicación líquida y transmediática se dominen las técnicas y tecnologías del conjunto de medios en los que podría comunicarse la noticia;

c) apostar por integrar la publicidad en los contenidos para evitar esa diferencia de precios entre los medios tradicionales y los digitales, en los que a juicio de María Nieto —responsable de E-me Comunicación— se infrutilizan los espacios;

d) medir, escuchar y responder al interés de los espectadores, que ya no demandan tanto conocer la actualidad como conocer a fondo esa noticia que, por cercanía, empatía o puro interés mediático, le interesa. El periodista como gestor de contenidos, en tanto que creador de historias que transmiten afectos y fidelizan audiencias.

Particularmente los puntos uno y dos, añadir valor a una información a través de la marca personal con líneas claras y distintivas de especialización y manejarse en el multisoporte como periodistas-todoterreno son, como se verá, medidas perfectamente extrapolables al investigador de hoy.

3.2.1. La creación de Marca (personal)

Lo primero e imprescindible para el investigador-autor de hoy, lo ha sido siempre pero más en esta globalizada e info-saturada Sociedad de la Información en la que Internet y las redes lo dominan todo, es la configuración de un nombre propio.

Se trata de reflexionar y cuidar la parte visible de la marca personal. La identificación inequívoca por la que el investigador será conocido y reconocido entre la comunidad y entre sus colegas.

Es importante elegir y mantener siempre un nombre de autoridad con el que firmar los trabajos porque cada vez más las tareas bibliográficas y documentales de descripción, almacenado y recuperación de información se automatizan, y una no estandarizada identidad supondría un doble perjuicio para el investigador. Por un lado, invisibilizando sus publicaciones ante terceros que buscan en motores automatizados bibliografía para sus investigaciones; y por otro porque sufriría una más que probable pérdida de citas, dispersión de las atribuciones a trabajos propios que al no computar en los cálculos bibliométricos por los que se realizan las clasificaciones nacionales e internacionales que dan acceso a financiación, limitarían enormemente el futuro profesional del autor —hablamos nada menos que de financiación a proyectos nuevos o en curso, y de acceso a incentivos laborales y económicos como el cobro de sexenios o la posible reducción de horas docentes en favor de la investigación—.

⁵⁶ Ver Nota precedente.

Como afirman Lorenzo–Escolar y Pastor–Ruiz (2012) la identificación universal del nombre de los autores no es un tema nuevo. Las bibliotecas tienen una larga historia en el uso de los registros de autoridad para identificar sistemáticamente personas y organizaciones, y vincular las diferentes variantes de los nombres dentro de sus catálogos. Con el crecimiento exponencial de la producción científica y su cada vez mayor presencia en la Red, ya sea en forma de bases de datos o sin estructurar, el problema de identificar correctamente y sin ambigüedades al autor de un documento se ha agravado aún más.

En la actualidad son diversas las voces que reclaman desde todos los sectores la adopción de una solución global similar a la elegida para identificar el documento en soporte digital con el DOI Digital Object Identifier, al objeto de superar los inconvenientes derivados de la existencia de autores diferentes con el mismo nombre, firmas y afiliaciones cambiantes y procesos de vaciado e indización automáticos, incapaces de solventar correctamente la ingente casuística relacionada con la autoría.

Conscientes de la importancia de recoger información fidedigna y exacta de cada científico, necesaria para concurrir en convocatorias de investigación, someterse a procesos de evaluación, asignar y justificar recursos, generar indicadores bibliométricos, además de las lógicas ventajas derivadas de registrar la información sobre los protagonistas de la investigación —búsqueda y localización de expertos, mapeo de áreas fuertes de cada institución y país, etc.—, distintos agentes presentes en el proceso de creación y distribución de la información científica han implantado métodos propios de identificación del personal investigador.

Por “identificador de autor” se entiende un código con forma numérica o alfanumérica que se asigna a un autor para identificar de forma inequívoca su producción científica, con independencia de cómo firma o en qué institución trabaja.

El término “perfil de autor” se aplica al conjunto de datos que recogen de forma estandarizada, bien únicamente su producción científica, o toda su actividad investigadora, puestos desempeñados, proyectos de investigación, contratos, etcétera.

Lorenzo–Escolar y Pastor–Ruiz (2012, pp. 110–114) citan, tras esta doble aclaración terminológica, las principales características y modos de funcionamiento de los sistemas más representativos desarrollados hasta 2012. Sistemas que siguen vigentes en la actualidad, y que permiten generar un “identificador de autor/a” o un “perfil profesional” por cada investigador, o ambos a la vez.

Tabla 4.
Recursos para la creación de marca personal en la Red

RECURSOS PARA LA CREACIÓN DE MARCA (PERSONAL)	
Sistemas de Identificación puros	<ul style="list-style-type: none"> • ISNI, Norma ISO 27729 • IraLis, International Registry of Authors–Links to Identify Scientists
Sistemas de Perfiles de Autor puros	<ul style="list-style-type: none"> • Lattes, del Consejo Nacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil • CVN, Curriculum Vitae Normalizado
Sistemas mixtos	<ul style="list-style-type: none"> • ResearchID, impulsado por Thomson Reuters en 2008 • Scopus, sistema implementado por la editorial Elsevier en 2006
Sistemas globales	<ul style="list-style-type: none"> • ORCID, Open Researcher and Contributor ID • VIVO, aplicación de origen norteamericano de código abierto mediante la utilización de Linked Open Data

Fuente: elaboración propia (2017)

■ **Sistemas de Identificación puros.** Proponen la asignación de un código identificador para cada autor. Lorenzo–Escolar y Pastor–Ruiz (2012, pp. 110–111) destacan:

- ISNI, desarrollo de la Norma ISO 27729 diseñada para identificar de forma única a todos los creadores de obras creativas, ya sean individuos o grupos, por lo que tiene un amplio alcance. Los principales partidarios son fundamentalmente las organizaciones de derechos de autor, con un fuerte componente de participación de las bibliotecas a través de la Conferencia de Bibliotecas Nacionales Europeas. El ISNI solo mantiene un mínimo de metadatos necesarios para diferenciar a dos Identidades Públicas y evitar la ambigüedad, cualquier otra información relevante se mantiene en las bases de datos propietarias.
- IraLis, International Registry of Authors–Links to Identify Scientists, una plataforma apoyada por la FECYT, creada con objeto de conformar un registro de autoridades que ayude a localizar las diferentes variantes de autor existentes, y a mejorar la recuperación de información, así como la visibilidad de los autores. IraLIS ha creado una base de datos cuyos registros son generados por los propios autores rellenando un sencillo formulario a partir del cual se les adjudica un código numérico que permite su identificación.

■ **Sistemas de Perfiles de Autor puros.** Solventan la laguna de los anteriores, pero carecen de una clave de identificación exacta que favorezca su interrelación con otros sistemas. Lorenzo–Escolar y Pastor–Ruiz (2012, pp. 111–112) destacan:

- Lattes, del Consejo Nacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil, quien en el año 1999 puso en marcha un sistema de información curricular con objeto de recabar información acerca de todos los actores institucionales involucrados en el desarrollo científico. Se utiliza para la evaluación de las competencias de los candidatos a las becas y ayudas a la investigación; la selección de consultores, miembros de comités y grupos de asesoramiento; y la subvención de la evaluación de los brasileños de posgrado y la investigación. Uno de los aspectos más relevantes de Lattes es su vinculación con las bases de datos de otras instituciones, así como con los datos bibliométricos proporcionados por la Web of Science de Thomson Reuters.
- CVN. En España, el Curriculum Vitae Normalizado es un estándar de curriculum vitae permitido en convocatorias del Plan Nacional de I+D+I —se está trabajando para que sea aceptado también en las convocatorias de carácter autonómico— que utiliza un protocolo empleado para trasladar el currículum de una base de datos a otra sin tener que volver a redactar nuevamente el currículum. CVN es una apuesta de la FECYT y el Ministerio de Economía y Competitividad para la implantación racional de las TIC en la gestión de la actividad investigadora, evitando que el investigador tenga que completar de nuevo su currículum en los formularios/bases de datos de las distintas convocatorias. La implantación de este proyecto se inició en el año 2006 y gracias al formato unificado las bases de datos de las diferentes instituciones relacionadas con la investigación —ANEP Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, CNEAI Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, ANECA Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, universidades, etcétera— se pueden conectar entre sí. Se entiende que cuando un investigador actualiza su currículum todas las instituciones tienen constancia de la citada actualización. El problema de esta plataforma es que, a diferencia de la anterior, carece de vínculos a bases de datos capaces de proveer el número de citas recibidas y/o aportar datos sobre indicadores métricos de las revistas de publicación —aunque esto último se subsana con enlaces a publicaciones registradas, de forma que los autores pueden elaborar indicadores bibliométricos que complementen su evaluación—⁵⁷.

■ **Sistemas mixtos.** Aúnan identificador y perfil, pero tienen el gran *handicap* de responder a iniciativas netamente comerciales. Estrechamente ligadas a bases de datos propias, carecen de la necesaria interoperabilidad entre las mismas. Lorenzo–Escolar y Pastor–Ruiz (2012, pp. 113–114) destacan:

- ResearchID⁵⁸. Impulsado por Thomson Reuters⁵⁹ en 2008, Researcher ID plantea que cada investigador pase a tener un único número identificador que permita realizar las búsquedas bibliográficas sin confusiones de identidad. Cada perfil profesional está asignado a un número identificador único y una dirección URL permanente a un perfil personal para facilitar la visibilidad y el acceso a sus trabajos y métricos de citas.

⁵⁷ Para corregir datos que figuran en Dialnet:

1º Se realizó la búsqueda de su trabajo a través del enlace 'Autores'.
2º Se seleccionó la opción 'Suxestión/errata' en el menú de la derecha de la pantalla.
3º Se rellenaron los datos que solicita el formulario y enviólo.

⁵⁸ Para corregir datos personales que figuran en la ISI Web of Science:

1º Haga la búsqueda de sus trabajos a través del enlace 'Author search'.
2º Seleccione el registro de publicación que tenga datos erróneos haciendo clic en el título.
3º Haga clic en el enlace 'Suggest a correction' y envíe el formulario.

⁵⁹ Ver Nota 33

Este identificador se compone de una letra, cuatro dígitos y el año que se registra. Researcher ID depende del auto-registro y auto-identificación de los artículos del investigador. No hay verificación independiente de la autoría de los artículos en este sistema, y no hay métodos para evitar que un autor se registre varias veces. El autor tiene un control total sobre la información que aparece en su perfil público. Requiere de una mezcla de responsabilidad individual, por parte del investigador-autor, y trabajo crítico, por parte del investigador-buscador. Por su sencillez, dicen Lorenzo-Escolar y Pastor-Ruiz, es un estándar destinado a triunfar —aunque su nivel de implementación actualmente es muy bajo porque plantea la necesidad de contar con suscripción institucional a WOS para explotación plena—.

- **Scopus**⁶⁰. El sistema implementado por la editorial Elsevier en 2006 combina dos herramientas, Scopus Author Identifier y Author Profile. A diferencia del Researcher ID, este sistema distingue nominalmente los dos conceptos aunque luego se presentan en una misma página: “identificador del autor”, representado en Scopus Author Identifier; y “perfil del autor”, representado en Scopus Author Profile. El recurso asigna un número identificador exclusivo a cada investigador firmante de artículos indexados por Scopus sin la aquiescencia del autor.

■ **Sistemas globales.** Iniciativas que han aparecido recientemente y que responden a la intención de crear sistemas globales interoperativos que favorezcan la integración de datos almacenados en el resto de sistemas. Los sistemas globales responden a las ideas de aperturismo y exhaustividad, pero dejan en suspenso la cantidad de información que puedan ofrecer si incorporan datos de fuentes diversas. Lorenzo-Escolar y Pastor-Ruiz (2012, pp. 113–114) destacan:

- **ORCID.** Open Researcher and Contributor ID pretende establecer un registro abierto e independiente asignando identificadores únicos enlazables a la producción científica del autor independientemente del portal científico en el que aparezca. ORCID trasciende las disciplinas, las fronteras geográficas, nacionales e institucionales, es el único servicio que trata de asociar su propio identificador con otros identificadores de autor existentes. ORCID cuenta con el apoyo y participación de los principales pesos pesados de la industria editorial como Clarivate Analytics, Elsevier, Springer, Wiley, NPG, etcétera, además de algunas bibliotecas universitarias, prestigiosas instituciones y asociaciones científicas como SLAC, CERN o EMBO, y CrossRef como gestor del sistema DOI cuya filosofía de identificación es común a la de este proyecto.
- **VIVO.** Aplicación de origen norteamericano de código abierto, VIVO permite conocer la investigación en todas las disciplinas en una institución en particular, y más allá de ella, mediante la utilización de Linked Open Data, una filosofía y práctica que persigue que determinados datos estén disponibles de forma libre a todo el mundo, sin restricciones de copyright, patentes u otros mecanismos de control. Dado que un objetivo clave, tanto de VIVO como de ORCID, es la creación de una infraestructura que haga que la información de los investigadores y sus trabajos académicos estén abiertamente disponibles, ambos están estudiando los beneficios de una colaboración tecnológica más estrecha.

⁶⁰ Para corregir datos que figuran en Scopus:

1º Haga la búsqueda de su trabajo a través de la pestaña 'Author search'.

2º La pantalla de resultados muestra las variantes que existen del mismo autor. Seleccione las variantes correctas y haga clic en la opción 'Request to merge authors'.

3º Escoja la forma de firma que prefiera y envíe el formulario.

Internet es en la actualidad un canal fundamental en la interacción y la comunicación de personas, empresas e instituciones, como se ha comentado. “Las nuevas competencias como creador, difusor y viralizador de contenidos multiplataforma que ha adquirido el prosumidor obliga a profesionales de diversos ámbitos, como el político, el docente, el investigador o el empresarial, a adaptar su discurso a los nuevos medios, adquirir competencias y habilidades comunicativas eficaces en los nuevos canales y gestionar su marca personal a través de su presencia en medios sociales de manera profesional. Y a pesar de que las plataformas sociales en particular, entre la comunidad científica, el enfoque del profesional 2.0 es todavía minoritario en el ámbito académico, si bien se prevé que a corto plazo adquiera un mayor protagonismo”, son palabras de Ramos–Soler, Pino–Romero, Castelló–Martínez (2004, p. 586).

“(j) tendrá el bibliotecario del porvenir que dirigir al lector no especializado por la selva selvaggia de los libros y ser el médico, el higienista de sus lecturas. (j) Hoy se lee demasiado: la comodidad de poder recibir con poco o ningún esfuerzo innumerables ideas almacenadas en los libros y periódicos va acostumbrando al hombre, ha acostumbrado ya al hombre medio, a no pensar por su cuenta y a no repensar lo que lee, única manera de hacerlo verdaderamente suyo. (j) Buena parte de los terribles problemas públicos que hay hoy planteados proceden de que las cabezas medias están atestadas de ideas inercialmente recibidas, entendidas a medias, desvirtualizadas –atestadas, pues, de pseudo–ideas. En esta dimensión de su oficio, imagino al futuro bibliotecario como un filtro que se interpone entre el torrente de los libros y el hombre.” (1935, párr. 9)

Esto decía Ortega y Gasset en una conferencia leída por el autor en el paraninfo de la Universidad de Madrid como discurso inaugural del II Congreso Internacional de IFLA.

Afortunada o desafortunadamente esta labor de guía que Ortega atribuía al bibliotecario en 1935, se realiza hoy en la Red, donde efectivamente la “selva selvaggia” de la información ha sentenciado que en la nueva comunicación científica esta labor dependa, casi en exclusiva, del propio interesado: el autor. Un autor–investigador que no siempre conoce y tiene tiempo suficiente como para manejarse en estos nuevos soportes y entornos informativos.

Aunque como se ha visto cabe distinguir entre redes sociales para la gestión de perfiles profesionales en Internet, y las redes sociales de corte generalista como Facebook o Twitter, no es desdeñable el papel de las segundas en la intercomunicación directa de pares e intercambio/difusión de trabajos científicos. Por ello, y por la amplia implantación de estos recursos, se introduce aquí una breve descripción que Gonzalo–Brito, Lasser y Toloza–Marcones publicaban en un artículo titulado “El uso de redes sociales por parte de las universidades a nivel institucional. Un estudio comparativo” (2012, pp. 4–5).

- a. Twitter. Es una red social basada en el microblogging que permite a sus usuarios enviar y publicar mensajes breves, generalmente sólo de texto. La red permite mandar mensajes de texto plano con un máximo de 280 caracteres llamados tweets, que se muestran en la página principal del usuario. Los usuarios pueden suscribirse a los tweets de otros usuarios a lo que se denomina “seguir”, y a los suscriptores se les llaman “seguidores”. El límite de caracteres ha llevado a la proliferación de servicios de reducción de URLs como “bit.ly”, “goo.gl”, y “tr.im”, y sitios de alojamiento de contenido como “Twitpic”, “memozu.com” y “NotePub” para subir material multimedia y textos superiores a 280 caracteres. (Gonzalo–Brito et al., 2012, p. 4).

- b. Facebook. Originalmente era un sitio para estudiantes de la Universidad de Harvard pero en la actualidad está abierto a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. Ha recibido mucha atención en la blogósfera y en los medios de comunicación al convertirse en una plataforma sobre la que terceros pueden desarrollar aplicaciones y expandir negocios. Su infraestructura principal está formada por una red de más de 50.000 servidores que usan distribuciones del sistema operativo GNU/Linux usando LAMP. Existen diferentes implementaciones o maneras de conectarse a través de esta red: como usuario individual, con cuentas que permiten a su vez incorporarse a grupos y páginas; como grupo, destinados a organizaciones, instituciones, y emprendedores; o como páginas sociales o comerciales, destinadas no tanto a la interacción como a la difusión de información propia a una comunidad *a priori* interesada (Gonzalo–Brito et al., 2012, p. 4).
- c. LinkedIn. Sitio Web fundado en diciembre de 2002 y lanzado en mayo de 2003, pensado principalmente como red profesional. A diferencia de redes sociales como Facebook o Twitter, LinkedIn es una red social compuesta por usuarios y empresas cuyo objetivo principal es ayudar a los profesionales de todos los sectores a encontrar otros profesionales, ponerse en contacto con ellos, generar negocios y ampliar contactos: consultoría, asesoría, trabajo, colaboración, etc. (Gonzalo–Brito et al., 2012, p. 4).
- d. Google+. Similar a Facebook, esta red social introduce el concepto de círculos para permitir la conformación de manera flexible e intuitiva, grupos de contactos independientes entre sí, sin que los contactos sepan cómo fueron agrupados. Permite integrar dentro de un círculo los servicios de “google drive”, posibilitando trabajar colaborativamente sobre documentos y agendas compartidas; y hacer uso del botón “+1”, pensado para que el usuario seguir temas de interés personal de forma fácil y sin esfuerzo (Gonzalo–Brito et al., 2012, p. 5).
- e. YouTube. No se trata propiamente de una red social pero sí constituye un importante repositorio de contenidos con un papel destacado en la mayoría de las redes. YouTube permite a los usuarios publicar y compartir videos ofreciendo también herramientas básicas para generar intercambio de opiniones, valoraciones, y estructuras sociales muy básicas en torno a un contenido. Es cada vez más habitual la tenencia de “canales institucionales” por parte de las organizaciones académicas y formativas que dejan en libre acceso aquí sus materiales: charlas, conferencias, ponencias, clases, etcétera⁶¹ (Gonzalo–Brito et al., 2012, p. 5).

⁶¹ Que algo está cambiando en la Ciencia, moviéndose hacia el aperturismo y la difusión del Conocimiento es evidente. Un ejemplo son las revistas y repositorios *Open Access* —Vía Verde y Vía Dorada— pero también los cursos masivos, en línea y en abierto denominados MOOC. Considerados en la literatura de divulgación y científica como una revolución con gran potencial en el mundo de la educación y la formación, los MOOC han acaparado un interés mundial debido a su gran potencial para ofrecer una formación gratuita y accesible a cualquier persona independientemente de su país de procedencia, su formación previa y sin la necesidad de pagar por una matrícula. “Desde comienzos del año 2010, la irrupción de estos cursos empezó a ser vista desde una perspectiva más academicista cuando diferentes universidades de reconocido prestigio iniciaron sus actividades masivas, entre otras, Stanford, Harvard, MIT y la Universidad de Toronto. Prestigiosas instituciones que hasta hace muy poco tiempo parecían estar destinadas a las élites. (j) Podemos considerar que David Wiley, profesor de la Universidad Estatal de Utah (USA), con su curso sobre educación abierta, ofertado en 2007, creó el primer MOOC de la historia. Posteriormente, en el año 2008, George Siemens y Stephen Downes diseñaron el curso que se considera la génesis del movimiento MOOC: «Connectivism and Connective Knowledge (CCK08)». Este acontecimiento junto con el hito de que en otoño de 2011, 160.000 personas se matricularon en un curso de «Inteligencia artificial», ofrecido por Sebastian Thrun y Peter Norvig en la Universidad de Stanford a través de una compañía «startup» llamada «Know Labs» (actualmente Udacity) convirtió al movimiento MOOC en un punto de inflexión para la comunidad académica y científica.” (López–Meneses et al., 2015, párr. 5–9)

- f. Blogs o Bitácoras. No fueron creados como parte de redes sociales, aunque en la práctica pueden formar parte de las mismas. Un blog es básicamente un Sitio Web que facilita la publicación de contenidos o enlaces, los cuales generalmente son actualizados periódicamente, y ordenados de forma cronológica inversa. Al igual que en las plataformas anteriores se permiten los comentarios y las valoraciones de las informaciones publicadas, estableciéndose un contacto dialogado entre lectores y autor. Mediante sindicación RSS, formato XML para compartir contenido en la Red, se pueden conocer las novedades sin necesidad de acceder directamente al Sitio Web. En los primeros años de este siglo XXI el blog fue una de las herramientas académicas más alabadas y empleadas para la difusión de conocimiento. Académicos, profesionales y científicos establecían mediante esta incipiente red social contacto con la Sociedad, a la que trasladaban experiencias, información y avances⁶² (Gonzalo–Brito et al., 2012, p. 5).

3.2.2. La gestión del perfil (profesional)

Este último punto del apartado teórico, se orienta a la adecuada gestión del perfil profesional del autor–investigador. Un autor–investigador que, con el conocimiento y uso de los siguientes recursos de apoyo, puede alcanzar la prosperidad en su carrera y marcar la diferencia.

De la importancia que cobra dicha auto–gestión da fe la información que a continuación se detalla. Información que se extrae del recurso en abierto, “Apoio á investigación”, de la Universidad da Coruña, diseñado y disponible para su personal estudiantil, docente e investigador, a modo de manual de consulta.

⁶² “Downes (2004) especifica cómo posibilitan la creación de comunidades de aprendizaje, permitiendo desarrollar investigaciones toda vez que se produce un desarrollo de varias habilidades además de las meramente técnicas, y ofreciendo una audiencia para el trabajo de los alumnos. Por su parte, Nam (2008) señala cómo su uso es muy positivo para favorecer la comunicación entre profesores y estudiantes. Robles (2005) sugiere que los blogs suponen una extraordinaria herramienta de desarrollo profesional, pues permiten contactar e intercambiar experiencias con otros profesores de cualquier parte del mundo que leen nuestras vicisitudes en la labor docente y se interesan por ellas. El contacto con estos docentes enriquece al profesor y facilita el intercambio de ideas para aplicar en el aula.” (Sobrinho–López, 2013, p.3)

Tabla 5.

Recursos para la gestión de perfiles profesionales en redes específicas de autor-investigador

RECURSOS PARA LA GESTIÓN DE PERFILES PROFESIONALES EN RED	
Recursos para la gestión de bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> • RefWorks, herramienta para gestionar referencias bibliográficas en entornos Web. • EndNote, herramienta web pensada para gestionar referencias bibliográficas. • Zotero, gestor de bibliografía gratuito elaborado con <i>software</i> libre. • Mendeley, un gestor de referencias libre y multiplataforma que dispone de versión local y de versión web, con la posibilidad de sincronizar las dos automáticamente. • JabRef, es un gestor bibliográfico de código abierto que emplea “BibTeX” como formato de bibliografía estándar.
Recursos para la difusión de la producción científica	<ul style="list-style-type: none"> • RIs, buscador de Repositorios Institucionales Españoles de Acceso Abierto. • CVN, Curriculum Vitae Normalizado. • Recursos para normalizar el nombre del autor en las publicaciones. Citados y explicados en el punto 3.2.1 • Redes y comunidades científicas: redes generales; redes especializadas; redes españolas. • Números normalizados de control e identificación inequívoca de documentos.
Recursos pensados para consultar las citas recibidas	<ul style="list-style-type: none"> • ISI Web of Science • Scopus • <u>IN-RECS</u> o Índice de Impacto de las Revistas de Ciencias Sociales, <u>IN-RECJ</u> o Índice de Impacto de las Revistas de Ciencias Jurídicas, <u>IN-RECH</u> o Índice de Impacto de las Revistas de Ciencias Humanas. • Google Académico • ProQuest Reference Linking
Recursos para la medición y evaluación de la producción científica	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para recopilar indicadores métricos en la Web (iniciativas institucionales e iniciativas comerciales) • Indicadores de la producción científica: Factor de impacto; Índice de immediatez; Índice H; Cuartil; SCImago Journal Rank (SJR); Source Normalized Impact per Paper (SNIP); clasificaciones de investigadores y universidades; análisis de investigadores y universidades. • Índices de calidad de revistas científicas (índices internacionales y españoles) • Índices de calidad de monografías • Publicaciones depredadoras –donde no publicar–. • Acreditación y sexenios
Google Scholar. Un recurso diferente que lo integra todo	

Fuente: elaboración propia (2017)

■ Recursos para la gestión de bibliografía

- **RefWorks**. Es una herramienta para gestionar referencias bibliográficas en entornos web. RefWorks permite crear una base de datos personal para almacenar referencias importadas de bases de datos como ScienceDirect o PubMed —o añadidas manualmente—; gestionar las referencias creando carpetas por materias, asignaturas, proyectos, o etcétera; generar automáticamente bibliografías en diversos formatos, guardarlas y exportarlas de manera fácil a un documento de texto; y, publicar y compartir bibliografía en Internet a través de “RefShare”.
- **EndNote Web**. Es una herramienta web pensada para gestionar referencias bibliográficas, EndNote es compatible con muchos estándares, y organiza los elementos en bases de datos comprimidas. Cada referencia puede ser modificada, copiada al portapapeles en un formato de salida determinado, y/o ser enriquecida con ficheros adjuntos, como un artículo PDF. La función más destacable de EndNote es “Cite While You Write”, una herramienta que se integra en Microsoft Word para insertar las referencias en el documento conforme lo estemos redactando. Además de generar la sección bibliográfica final; EndNote cuenta con numerosas plantillas de manuscritos; permite sincronizar los datos con un dispositivo Palm y PocketPC; y permite la transmisión de información a “EndNote Web” para poseer “en la nube” todas las referencias guardadas.
- **Zotero**. Es un gestor de bibliografía gratuito elaborado con *software* libre que se integra en la web y que funciona como complemento o extensión del navegador Mozilla Firefox.
- **Mendeley**. Es un gestor de referencias libre y multiplataforma que dispone de versión local y de versión web, con la posibilidad de sincronizar las dos automáticamente. Un elemento que lo hace único es que dispone de una herramienta estadística avanzada donde podemos encontrar estadísticas de los autores, de las materias más utilizadas en nuestra área y de nuestras referencias compartidas.
- **JabRef**. Es un gestor bibliográfico de código abierto que emplea “BibTeX” como formato de bibliografía estándar. Se ejecuta en la máquina virtual de Java y funciona en Windows, Linux y Mac OS X.

■ Recursos para la difusión de la producción científica

- **RI, Buscador de Repositorios Institucionales Españoles de Acceso Abierto**. RIs nace con el objetivo de ofrecer el paisaje de los repositorios de instituciones académicas, de investigación y culturales existentes en España. Los repositorios mencionados están registrados en ROAR, OpenDOAR, la lista de *data providers* de la Open Archive Initiative, o se han hecho públicos sus creadores. El recurso ofrece, además de la opción de buscar por área científica, la posibilidad de “sugerir repositorio”. Es un proyecto del Grupo de Investigación Acceso Abierto a la Ciencia patrocinado por la Universidad de Barcelona, la Universidad Abierta de Cataluña, el Centro Superior de Investigaciones Científicas, la Universidad de Valencia y el Ministerio de Economía y Competitividad.
- **CVN, Curriculum Vitae Normalizado**. Explicado en el punto 3.2.1 del presente trabajo.
- **Recursos para normalizar el nombre del autor en las publicaciones**. Citados y explicados en el punto 3.2.1

- **Redes y comunidades científicas.** Las comunidades científicas son sitios web que ofrecen información sobre los usuarios registrados en él. Los usuarios crean su propio perfil personal, en el que describen sus datos, intereses de investigación, actividades a las que se dedican, etc. Su objetivo es promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los investigadores y las instituciones, facilitando la difusión y el acceso a la investigación. En general, estas redes científicas permiten: gestionar lecturas y favoritos; compartir bibliografía; acceder a texto completo de algunos documentos; buscar personas y construir grupos con intereses afines; y acceder a noticias científicas, novedades, blogs. Para realizar trabajos colaborativos existen proyectos como “RealtimeBoard” que permite una colaboración visual en tiempo real —se pueden crear paneles de trabajo, incluir imágenes, dibujar para representar ideas, mapas mentales, presentaciones o cualquier asunto que queramos discutir en grupo—. Lista de redes y comunidades para investigadores:

a. Redes generales

- **Academia.edu.** Plataforma pensada para que los investigadores compartan trabajos científicos.
- **Academic: business and research.** Creada en 2005, Academic fue la primera red científica para la colaboración y la búsqueda de información.
- **DivulgaRed.** Repositorio gratuito en el que los investigadores pueden preservar y compartir su producción científica, incluyendo conjuntos de datos, imágenes y videos.
- **Epernicus.** Red profesional de científicos creada para ayudarlos a encontrar la persona adecuada con los conocimientos necesarios en el momento justo.
- **IamResearcher.** Red de investigadores que les permite: compartir y descubrir recursos; conectar y colaborar con sus pares; y difundir sus trabajos.
- **Mendeley.** Plataforma web adquirida por Elsevier en 2013, con versiones gratuita y de pago, creada para gestionar y compartir *papers*, colaborar *on-line*, y encontrar información sobre investigadores y proyectos investigación en curso.
- **Methodspace.** Sitio Web 2.0 sobre noticias de Ciencia y Tecnología que combina marcadores sociales, blogging y redifusión de contenidos.
- **MyScienceWork.** Red social, profesional, y científica, que permite a los investigadores crear gratuitamente su propia ficha profesional, perfil, currículo y lista de publicaciones; y acceder a 2500 bases de datos científicas, más de 25 millones de metadatos, y más de un millón de artículos.
- **Open Science Framework.** Proyecto del Center for Open Science que es a la vez una red de materiales de investigación; un sistema de control de versiones; y un *software* colaborativo.
- **ResearchGate.** Red social en la que los científicos pueden compartir artículos, hacer y responder preguntas, y encontrar colaboradores.

- **World Association of Young Scientists**. Red social global, sin ánimo de lucro, que facilita el trabajo colaborativo; la búsqueda de ofertas de trabajo y de científicos; y la creación de subredes.

b. Redes especializadas

- **DHCommons**. Con el objetivo de promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los investigadores y las instituciones, facilitando la difusión y el acceso a la investigación, DHCommons se dirige al área de las Humanidades.
- **Direct2Experts**. Con el objetivo de promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los investigadores y las instituciones, facilitando la difusión y el acceso a la investigación, Direct2Experts se dirige al área de las Ciencias de la Salud.
- **Doximity**. Con el objetivo de promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los investigadores y las instituciones, facilitando la difusión y el acceso a la investigación, Doximity se dirige al área de Medicina.
- **Methodspace**. Se centra en estudios relacionados con la metodología de la investigación.
- **Nature Network**. Pensado para las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud
- **PubMed Commons**. Para Ciencias de la Salud.
- **Quartzy**. Para Ciencias de la Salud.
- **REDCYT, Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología**. Para Ciencias Naturales, Ingeniería y Arquitectura.
- **Scitable by Nature Education**. Para Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud.
- **Social Science Research Network**. Para Ciencias Sociales.

c. Redes españolas

- **DivulgaRed**. DivulgaRed es una herramienta pensada para conectar, comunicar y colaborar. Permite al investigador registrado dar a conocer qué está haciendo, intercambia Conocimiento con otros investigadores, conocer a otros profesionales que desarrollan trabajos complementarios, y crear grupos y espacios de trabajo virtuales para el trabajo colaborativo.
- **EUROCORES, EUROpean COLlaborative RESearch**. Permite al investigador de diferentes países europeos desarrollar proyectos colaborativos en áreas en las se requieren escala y alcance europeos.
- **NanoSpain**. Red Española de Nanotecnología.

- **Números normalizados de control e identificación inequívoca de documentos.** Se distinguen por el tipo de soporte que identifican inequívocamente, y pueden ser solicitados por los interesados. Destacan el DOI, Digital Object Identifier, que proporciona un identificador persistente y unívoco a cualquier contenido en un entorno digital; el ISSN, International Standard Serial Number, un código internacional de identificación de publicaciones seriadas; e ISBN, International Standard Book Number, creado para dotar a cada libro de un código numérico que lo identifique, con el objetivo de facilitar su circulación en el mercado editorial.

■ **Recursos pensados para consultar las citas recibidas**

- **ISI Web of Science.** La WoS recoge los índices de citas más conocidos y empleados en la evaluación de la Ciencia a nivel internacional: Science Citation Index Expanded; Social Sciences Citation Index; Arts and Humanities Citation Index. Para consultar las citas: es necesario autenticarse; entrar en la Web of Science; y en la pestaña de la Web of Science, elegir la opción 'Cited Reference Search'. Se pueden buscar los artículos por autor citado, título del artículo citado, etc. La búsqueda por referencia citada resulta de utilidad porque incluye citas a artículos, libros, tesis, etc. que no están indizados en la Web of Science, y que, por eso, no recuperamos desde la búsqueda general. Otras herramientas de la WoS que pueden ayudar en la localización, seguimiento y análisis de las citas recibidas son:
 - “Author finder”. Guía la búsqueda de un autor descartando nombres de autores parecidos.
 - “Created citation report”. Que ofrece un informe estadístico de los resultados recuperados: publicaciones por año, número de citas de cada registro, índice H.
 - “Sign in”. Para la creación de un perfil profesional que permite guardar búsquedas, crear alertas de búsquedas y citas, opciones de personalización, etc.
- **Scopus.** Para consultar las citas es necesario autenticarse; entrar en Scopus; y elegir la opción 'Author search' para averiguar qué autores citan los trabajos en los que se está interesado. Otras herramientas de Scopus:
 - “Author details”. Para identificar a un autor sin confusiones.
 - “Author evaluator”. Que permite conocer la repercusión de un autor y averiguar qué otros autores citan sus trabajos.
- **IN-RECS o Índice de Impacto de las Revistas de Ciencias Sociales, IN-RECJ o Índice de Impacto de las Revistas de Ciencias Jurídicas, IN-RECH o Índice de Impacto de las Revistas de Ciencias Humanas.** Índices que dan a conocer de manera individualizada las citas bibliográficas que reciben los trabajos publicados en revistas científicas españolas, pudiendo conocer: el impacto real que han tenido en la comunidad científica a la que se dirigen, permitiendo estudiar su evolución y posición respecto al resto; conocer cuáles son las publicaciones que citan a una revista, y cuáles son las citadas por ella misma, con lo que se hace posible trazar afinidades y relaciones científicas aparte de conocer el mercado editorial; saber cuáles son los artículos más citados de una especialidad, así como cuales son los autores, artículos y revistas que les citan y que son citados por ellos mismos; conocer el impacto científico de los autores que publican en las revistas españolas, estableciendo la procedencia de las citas que reciben; y saber cuáles son las instituciones más citadas en cada especialidad, así como cuales son los autores, artículos y revistas que les citan y que son citados por ellas mismos.

- **Google Académico**. Para consultar las citas en Google Académico el investigador o interesado deberá entrar en esta herramienta o en Google Books, en la opción 'Búsqueda avanzada' combinar los diferentes términos de búsqueda —autor, publicación, fecha, etc.—, y en el caso de que el trabajo tenga citas ya aparecerá el enlace 'Citado por'. Al hacer clic en 'Citado por' aparecen los artículos que citaron el trabajo.
- **ProQuest Reference Linking**. Para consultar las citas es necesario autenticarse, picar en el cajetín de búsqueda, y buscar los trabajos por autor, título del artículo, etcétera. En la pantalla de resultados, si el trabajo fue citado, aparecerá el enlace 'Citado por ()', al hacer clic en este enlace aparecerá quién citó el trabajo.

■ Recursos para la medición y evaluación de la producción científica

• **Herramientas para recopilar indicadores métricos en la web**

a. Iniciativas institucionales

- “DataCite”. ONG internacional dedicada a la mejora de la identificación, referencia y métricas de los datos de investigación.
- “Data Level Metrics Project”. Del grupo UC3 de la California Digital Library, PLOS y NCEAS de la federación DataONE diseñan y desarrollan métricas para el seguimiento y medida del uso de los datos.
- “DataNet Federation Consortium”. Proyecto financiado por la National Science Foundation que tiene como objetivos implementar una red nacional de datos, posibilitar la investigación colaborativa en colecciones de datos compartidos, permitir la reproducibilidad de las investigaciones, y encapsular el conocimiento necesario para llevar a cabo análisis de datos.
- “NISO Alternative Assessment Metrics Altmetrics Initiative”. Iniciativa subvencionada con una beca de la Fundación Alfred P. Sloan para el estudio y creación de estándares relacionados con un nuevo conjunto de métricas sociales.

b. Iniciativas comerciales

- “Altmetric” sigue los comentarios en la red sobre artículos científicos en nombre de los editores, autores, bibliotecas e instituciones. Recoge información de varias fuentes: blogs y redes sociales, de sitios y forums de peer-review, de gestores de referencias, y de outlets de medios de comunicación generalistas mediante el seguimiento de una selección de canales RSS de sitios web de noticias. La “Altmetric for Scopus” es una aplicación web integrada en esta base de datos que ofrece, de un modo sencillo y amigable, todas las menciones que en los medios sociales y generalistas ha recibido un artículo de investigación concreto, así como el cómputo total de lecturas y descargas que dicho artículo ha tenido por parte de los conocidos gestores de referencias bibliográficas.

- “Data Citation Index”. Producto de la Web of Science que indiza los principales repositorios de datos y sus datasets para fomentar el descubrimiento, reutilización y difusión de los research data.
- “Impact Story”. Aplicación web que facilita el seguimiento del impacto de una amplia variedad de objetos de investigación — artículos, conjuntos de datos, presentaciones, código fuente—, agregando datos de impacto de múltiples fuentes, desde Mendeley a GitHub y Twitter en un único informe con enlace permanente.
- “PLOS Article-Level Metrics”. Proporciona un conjunto de indicadores de impacto para medir el rendimiento global y alcance de artículos de investigación publicados en PLOS. “PLOS Impact Explorer” permite navegar por las conversaciones recogidas sobre estos mismos artículos.
- “Plum Analytics”. Realiza el seguimiento de más de 20 diferentes tipos de objetos, incluyendo artículos de revistas, libros, videos, presentaciones, actas de congresos, conjuntos de datos, código fuente, casos.
- “Snowball Metrics”. Iniciativa de las universidades del Reino Unido pensada para elaborar unas métricas objetivas que satisfagan sus necesidades. Su esfuerzo colaborativo se concreta en una serie de “recetas” o *recipes* que se ofrecen a un proveedor comercial para la elaboración de herramientas piloto que permitan comprobar si son “cocinables” o *cookable*. Se pretende que las conclusiones se extiendan al sector internacional de la educación superior mediante un efecto de bola de nieve, de ahí el nombre de “Snowball Metrics”.

* **Indicadores de la producción científica**

a. Factor de impacto. Explicado en profundidad en el punto 2.3.1, pero del que cabe añadir en todo caso que se puede consultar en:

- Revistas internacionales: Journal Citation Reports (JCR).
- Revistas españolas: In-RECS, In-RECJ, Factor IME, RESH.

b. Índice de inmediatez. El índice de inmediatez mide la rapidez con la que se citan los artículos de una revista científica y permite identificar revistas punteras en investigaciones de amplia repercusión. Se calcula de la siguiente manera: $A = B/C$, siendo A = Índice de inmediatez de la revista X en un año (en 2011, por ejemplo); B = Número de citas recibidas en 2011 de artículos publicados en la revista X en 2011; y C = Número de artículos publicados en la revista X en 2011. Se puede consultar en:

- Revistas internacionales: Journal Citation Reports (JCR).
- Revistas españolas: Factor IME

c. Índice H. Explicado en profundidad en el punto 2.3.2, pero del que cabe añadir en todo caso que se puede consultar en:

- Índice H (autor): Web of Science, Scopus
- Índice H (revista, país): SCImago Journal & Country Rank (SJR).

- Índice H de las revistas científicas españolas según Google Scholar Metrics (2007–2011).
- H-Index Scholar, un producto del Grupo de Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica (EC3).

d. Cuartil. El cuartil es un indicador o medida de posición de una revista en relación con todas las de su área. Si dividimos en cuatro partes iguales una lista de revistas ordenadas de mayor a menor factor de impacto, cada una de estas partes será un cuartil. Las revistas con el factor de impacto más alto estarán en el primer cuartil, los cuartiles medios serán el segundo y el tercero y el cuartil más bajo será el cuarto. 100 revistas de una categoría / 4 cuartiles = 25 revistas por cuartil (Q1: 1–25, Q2: 26–50, Q3: 51–75, Q4: 76–100). Se puede consultar en:

- Revistas internacionales: Journal Citation Reports (JCR), SCImago Journal & Country Rank (SJR).
- Revistas españolas: In-RECS, In-RECJ.

e. SCImago Journal Rank (SJR). Con SJR, el área de investigación, calidad y reputación de la revista científica tienen un impacto directo sobre el valor de la cita. Por eso, la cita de una revista con un alto SJR vale más que la cita en una revista con un SJR más bajo. Está construido como una variación del Eigenfactor, y se inspira en el PageRank de Google Académico para evaluar el impacto de una publicación combinando el número de citas recibidas con la influencia de las publicaciones que la citan. Se calcula utilizando un algoritmo interactivo en el que, partiendo de una puntuación idéntica para cada revista, el conjunto de revistas se redistribuyen las puntuaciones cada vez que se citan entre ellas. Una vez calculado el prestigio de cada revista, se realiza un proceso de normalización para que el indicador neutralice el tamaño de la revista. De esta forma, se estandariza el patrón de citas entre las diferentes áreas de investigación. Se puede consultar en: SCImago Journal Rank, Scopus.

f. Source Normalized Impact per Paper (SNIP). Este indicador fue diseñado en la Universidad de Leiden para permitir comparar el impacto de revistas de diferentes campos temáticos, corrigiendo las diferencias en la probabilidad de ser citado que existe entre revistas de distintas materias e incluso entre revistas de la misma área de conocimiento. Mide el impacto de las citas contextuales basándose en el número total de citas de un determinado campo temático. Pondera el número de citas recibidas con la frecuencia de citas en un área de conocimiento (inmediatez); es decir, en un campo de investigación con una menor frecuencia de citas, cada cita tiene un valor superior al de las citas en campos con mayor frecuencia de citas. También considera la frecuencia con la que citan los autores o la proyección de un área de conocimiento en las bases de datos de referencia. Se puede consultar en: SCImago Journal Rank, Scopus.

g. Clasificaciones de investigadores y universidades

- “Highly cited research” de Thompson Reuters. Lista de investigadores altamente citados.
- “Ranking I-UGR” de universidades españolas. Por campos y disciplinas científicas.

- “Ranking Web de Universidades”. Clasifica universidades de todo el mundo.

h. Análisis de investigadores y universidades

- “IUNE”. Realiza un análisis de la actividad investigadora en la universidad española.
- “U-Map / U-Portal”. Aporta información sobre los perfiles de las instituciones de educación superior: programas educacionales que ofrecen, participación en investigación, transferencia del conocimiento, compromiso regional e internacionalización.

i. “Publish or Perish”. “Publicar o perecer” es un programa de *software* que recupera y analiza citas académicas. Utiliza Google Scholar y Microsoft Academic Search para obtener las citas.

- **Índices de calidad de revistas científicas**

a. Índices Internacionales

- “JCR (Journal Citation Report)”. Producido por el ISI, establece el factor de impacto y la clasificación de las publicaciones periódicas a partir del estudio de las citas bibliográficas que aparecen en ellas.
- “SCImago Journal Rank”. Portal que recoge diversos indicadores científicos sobre revistas y países, elaborados a partir de la información contenida en la base de datos Scopus. Está desarrollado por Scimago Research Group, un grupo de investigación formado por miembros de la Universidad de Granada, de Extremadura, Carlos III de Madrid y Alcalá de Henares.
- “Scopus”. Base de datos multidisciplinar que contiene 18.000 revistas publicadas por más de 5000 editores internacionales. Tiene una cobertura desde 1996 e incluye patentes y web sites integradas, así como dos métricas de factor de impacto de la investigación como son Scimago Journal Rank SJR y Source-normalized Impact Paper SNIP de la Universidad de Leyden. Propiedad de la empresa Elsevier, la FECYT ha liderado una importante iniciativa con el fin de poner a disposición del Sistema español de Ciencia, Tecnología y Empresa la base de datos Scopus con un descuento de hasta el 50% sobre las tarifas oficiales.
- “Web Of Science, WOS”. Propiedad de la empresa Clarivate Analytics desde hace relativamente poco tiempo —y a la que a su vez compra en enero de 2019 un grupo inversor llamado Churchill Founders, que la dirigirá en adelante—, WOS es una plataforma basada en tecnología Web que recoge las referencias de las principales publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico como tecnológico, humanístico y sociológicos desde 1945. Producida por el Institute for Scientific Information ISI, proporciona acceso a: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) desde 1945; Social Sciences Citation Index (SSCI) desde 1956; Arts and Humanities Citation Index (AHCI) desde 1975; Current Chemical Reactions desde 1986; Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S) desde 1990; Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH) desde 1990; y Index Chemicus, desde 1993.

- “Eigenfactor.org”. Ofrece los indicadores Eigenfactor y Article Influence sobre la importancia de revistas científicas basados en la información de citas del JCR. La puntuación Eigenfactor valora la importancia relativa de una publicación para la comunidad científica, de forma que la suma de las puntuaciones de todas las revistas es 100; esta puntuación está influenciada por el tamaño de una publicación medida por el número de artículos anuales publicados. Article Influence mide la media de la influencia de los artículos de una publicación. Elaborado por la Universidad de Washington.
- “ERIH, European Reference Index for the Humanities”. Bajo la dirección del Comité Permanente de la European Science Foundation for the Humanities se creó este índice de revistas de humanidades de ámbito europeo. En 2014, la responsabilidad del mantenimiento y operación de ERIH fue trasladado al Norwegian Social Science Data Services (NSD). El índice en NSD ha cambiado su nombre a ERIH PLUS con el fin de indicar que se ha ampliado para incluir las Ciencias Sociales.
- “TRIS Electronic Bibliography Data”. Base de datos internacional de ingeniería.
- “Avery Index to Architectural Periodicals”. Índice internacional de publicaciones de arquitectura de la Avery Library, Universidad de Columbia.
- “Architectural Publications Index”. Índice internacional de publicaciones de arquitectura del Royal Institute of British Architects.
- “Francis”. Base de datos internacional de Ciencias Humanas y Sociales.
- “Historical Abstracts”. Base de datos que oferta una amplia cobertura de revistas internacionales que versan sobre Historia.
- “Google Scholar Metrics”. Mide la visibilidad de los autores y la influencia de sus artículos en publicaciones científicas recientes.
- “Academic Search Microsoft”. Recoge indicadores de todos los campos científicos. La búsqueda se puede hacer por autores, publicaciones, conferencias, revistas, organizaciones y materias.
- “Ulrich's”. Contiene información sobre publicaciones periódicas e indica en qué bases de datos son indizadas.
- “Open Citations Jisc”. Recoge los últimos artículos sobre el impacto del acceso abierto. Estudios recientes muestran que el acceso abierto aumenta el impacto. La bibliografía cronológica que recoge este proyecto, tiene como objetivo describir los avances relacionados con estos estudios. También recoge herramientas web disponibles para medir el impacto.
- “CAPES: Qualis”. Es un sistema brasileño de evaluación de revistas, mantenido por CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior y WebQualis, que permite consultar el resultado de la clasificación de revistas y descargar la lista completa de revistas clasificadas.

b. Índices Españoles

- “In-RECJ”. Índice de impacto de revistas españolas en ciencias jurídicas. Elaborado por la Universidad de Granada, es un índice bibliométrico que, a partir del análisis de las citas de revistas españolas de ciencias jurídicas, permite determinar la relevancia, influencia e impacto científico de las revistas, de los autores que publican en ellas y de las instituciones a las que éstos se adscriben.
- “In-RECS”. Índice de impacto de revistas españolas en ciencias sociales. Elaborado por la Universidad de Granada, es un índice bibliométrico que ofrece información estadística a partir del recuento de las citas bibliográficas de más de 100 revistas españolas de Ciencias Sociales para determinar su relevancia e impacto científico, así como de los autores que publican en éstas.
- “In-RECH”. Índice de impacto de revistas españolas en Ciencias Humanas. Elaborado por la Universidad de Granada, es un índice bibliométrico que ofrece información estadística a partir del recuento de las citas bibliográficas de revistas españolas de humanidades para determinar su relevancia e impacto científico, así como de los autores que publican en éstas.
- “Factor IME”. Factor de impacto potencial de las revistas médicas españolas. Es un proyecto elaborado por el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (CSIC). Calcula el índice de impacto considerando únicamente las citas que las revistas españolas reciben de unas 100 revistas nacionales, seleccionadas por su inclusión en la base de datos IME y en alguna otra base de datos internacional como Medline, Embase y Science Citation Index.
- “RESH, revistas españolas de ciencias sociales e humanas”. Presenta los resultados del análisis de las revistas de estos ámbitos desde el punto de vista de su calidad, tanto editorial como de visibilidad internacional, y aporta también los índices de citas correspondientes a los años 2000–2008. Toma como referencia los documentos clave sobre procedimientos de evaluación de CNEAI, ANECA y Latindex.
- “DICE, difusión y calidad editorial de las revistas españolas de humanidades, ciencias sociales y jurídicas”. Producida por el CSIC y ANECA, tiene como objetivo facilitar el conocimiento y la consulta de algunas de las características editoriales más ligadas a la calidad, como los mecanismos de evaluación de los originales para publicar, la apertura de los órganos de gestión y dirección, la difusión de las revistas en las bases de datos de prestigio internacional, etc. Complementa así los datos ofrecidos en RESH. ANECA emplea esta base de datos como referencia de calidad de las publicaciones españolas en los procesos de evaluación del profesorado.

- “CIRC, Clasificación Integrada de Revistas Científicas”. Portal que ofrece una clasificación de revistas de Ciencias Sociales y Humanas, confeccionada en función de la calidad, integrando los productos de evaluación existentes y considerados positivamente por las diferentes agencias de evaluación nacionales como CNEAI y ANECA. La clasificación resultante consta de cuatro grupos jerárquicos en función de la visibilidad de las revistas, y un quinto grupo de excelencia.
- “Latindex”. Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Su objetivo es difundir, hacer accesible y elevar la calidad de las revistas científicas de estas zonas. Consta de un “directorio” que proporciona los datos normalizados de las revistas, con información que permite conocer su trayectoria, especialización temática, organismo editor, responsables editoriales, bases de datos que cubren la revista, etcétera; y del “catálogo” que es un subconjunto de las revistas contenidas en el ‘directorio’, con información adicional sobre los criterios de calidad cumplidos por cada una de ellas.
- “CARHUS Plus+”. Sistema de clasificación que categoriza revistas pertenecientes a las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades, de la A a la D, en función de un indicador que mide la difusión de las revistas.
- “MIAR, Matriu d'Informació per l'Avaluació de Revistes”. Base de datos que pretende establecer con periodicidad anual la identificación y evaluación de revistas en las Ciencias Sociales y Humanidades.
- **Índices de calidad de monografías**
 - “Bipublishers: Bibliometric Indicators for Publishers”. Proyecto del EC3 que tiene como objetivo el desarrollo de indicadores para el análisis de rendimiento de editoriales científicas y académicas de monografías incluidas en el “Book Citation Index de la Web of Science”.
 - “Book Publishers Library Metrics”. Índice bibliométrico que pretende medir el grado de difusión y visibilidad de las editoriales de libros científicos en el ámbito de las Humanidades y Ciencias Sociales a partir del recuento de los libros incluidos en los catálogos de bibliotecas universitarias y académicas españolas que integran el catálogo colectivo REBIUN.
 - “Publishers Scholar Metrics”. Índice bibliométrico que pretende medir el impacto de las editoriales de monografías científicas a partir del recuento de citas de los libros publicados por los profesores e investigadores de universidades públicas españolas indexados en Google Scholar hasta 2012 en el ámbito de las Humanidades y Ciencias Sociales.
 - “Scholarly Publishers Indicators, SPI”. Ranking de editoriales basado en la opinión de expertos españoles en Humanidades y Ciencias Sociales. Resultado de un proyecto de investigación financiado por el CSIC, y punto de partida en el desarrollo del proyecto del Plan Nacional de I+D+i “Evaluación de editoriales científicas (españolas y extranjeras) de libros en Ciencias Humanas y Sociales a través de la opinión de los expertos y del análisis de los procesos editoriales”, iniciado en 2012.

- **Publicaciones depredadoras. Donde no publicar.** “Internet facilita el acceso a las publicaciones científicas, el reto es garantizar la calidad. (j) En el sistema de publicaciones que en los últimos 200 años se ha utilizado en el mundo de la ciencia, las revistas científicas, venden sus versiones electrónicas o en papel a individuos y a bibliotecas a unos precios muy elevados. Los artículos se someten a un proceso de arbitraje muy riguroso y estricto que requiere una serie de pasos meticulosos. (j) A diferencia de las editoriales asociadas a universidades, cuya finalidad última es impulsar y dar a conocer la ciencia y el conocimiento, en el siglo XX hubo compañías que vislumbraron un negocio en generar revistas científicas que pudieran tener impacto a nivel global. (j) Jeffrey Beale, bibliotecario de la Universidad de Colorado en Denver, publicó en Internet una lista negra de publicaciones calificadas como depredadoras.” (Castillo–García, 2014, p. 1). “Estas revistas depredadoras se originaron a raíz del advenimiento de Internet. Su manutención es muy barata si se compara con la era del papel impreso. Se difunden por Internet. Su coste es muy bajo, dado que no tienen los controles pertinentes. Suelen tener nombres abigarrados y cubrir numerosos aspectos de la ciencia. A uno le cuesta imaginar cómo se pueden validar artículos de temática tan variada. (j) Estas revistas tienen en común (j) son siempre abiertas y libres, y encima te publican lo que envías; (j) bajo umbral de aceptación (j) sin revisión por pares, se paga por publicar; las revistas depredadoras se caracterizan por tener un consejo editorial falso y un sistema de revisión por pares falso. Pero eso sí, el artículo en cuestión lo publican cobrando pingües beneficios estafando al autor y a la comunidad científica” (Olive–Marqués, 2013, p. 95)⁶³.
- **Acreditación y sexenios.**
La adquisición de la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios, y en la obtención de los sexenios de investigación, tienen un papel fundamental la Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación (ANECA) y la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). A nivel autonómico, Galicia cuenta con la Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia (ACSUG).

■ **Google Scholar, un recurso diferente que lo integra todo:** crea marca y visibiliza al investigador; le permite la gestión de su perfil profesional; le calcula impactos y visibilidades, actuales y retrospectivas; difunde la producción científica en abierto, a través del motor de búsqueda más empleado del Mundo; es independiente de organismos y naciones, su alcance es internacional; permite la cooperación y la colaboración entre los pares; es sencillo de manejar, e interoperable; y además, es gratuito.

“Google permite crear perfiles personales o de grupos. El perfil es una herramienta para ordenar y agrupar las publicaciones, mejorar la visibilidad y el impacto, gestionar y mantener actualizado el currículum, tener indicadores bibliométricos personales, saber quién cita a quien, recibir alertas y seguir a otros investigadores.

(j)

⁶³ El bibliotecario de la Universidad de Colorado, en Denver, Jeffrey Beall, realizaba en 2010 una lista de editores depredadores. Es autor del artículo “Predatory : Open–Access Scholarly Publishers”, publicado en *The Charleston Advisor*.

La propuesta de Google no dejaría de ser un servicio más de la plataforma en su objetivo de crear grupos diversos de usuarios, en este caso como comunidad internacional de investigadores universitarios, si no fuera porque desde el primer momento ofrece los indicadores bibliométricos personales e irrumpe de este modo en un terreno que, a nivel mundial, parecía reservado en exclusiva a Thomson Reuters y Elsevier, otras dos multinacionales que tienen en los datos bibliométricos el eje de su negocio. Y porque, además de irrumpir de lleno en la bibliometría con indicadores en abierto y gratuitos, lo hace apostando por el índice h (frente al criterio dominante del factor de impacto) para crear y publicar sus propios listados de revistas científicas clasificadas según su h5 por idioma de publicación o por áreas de conocimiento. (j) El uso de ih e ih5 como referencias bibliométricas en perfiles de GSM individualiza las métricas y visibiliza la producción. El perfil abierto es la primera entrada en la lista de enlaces que ofrece Google Académico cuando se teclea en su buscador el nombre del autor. El artículo o el libro dejan de ser objetivo final (difusión) para convertirse en productos que necesitan hacerse visibles para aumentar las posibilidades de ser citado (gestión de lo difundido). Es decir, el objetivo final deja de ser publicar ya que se añade la tarea de gestionar la visibilidad de lo publicado a modo de producto que llegue a las audiencias del área para tener más posibilidades de ser valorado, en lo que se etiqueta como un incipiente *márketing de investigación*.” (Túñez-López, Martínez-Solana y Valarezo-González, 2014, p. 688)



CAPÍTULO 3. Metodología de investigación. Configuración de la Muestra y extracción de datos.

En esta parte del trabajo se tratará de dar respuesta a las hipótesis planteadas. Hipótesis que, como ya se ha explicado en el capítulo uno, se extraen de la observación curiosa de la realidad, y de un exhaustivo análisis teórico recogido en el capítulo segundo.

Con el fin de verificar o refutar estas formulaciones iniciales, se hubo optado por diseñar y aplicar ahora una metodología de investigación de corte cuantitativo⁶⁴, que permita con posterioridad sostener las conclusiones finales con la comparación matemática.

Las citadas hipótesis de investigación, objeto de este trabajo doctoral, son tres:

H1. Los investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus son proactivos en redes sociales científicas.

H2. Los investigadores con un mayor número de publicaciones son más proactivos en redes sociales científicas.

H3. Los investigadores más activos en redes sociales científicas tienen un Índice H más alto.

La sucesión de las ideas sigue una secuencia lógica, en tanto que si en la primera formulación resultara que todos los sondeos observaran la misma presencia en redes sociales científicas —ya sea esta, una presencia nula, o universal— no se podría resolver ni la segunda, ni la tercera, pues la variable aleatoria sería común al conjunto de la muestra; y como se verá más adelante, también la segunda y tercera hipótesis observan una conexión entre ellas, que a su vez las explica.

⁶⁴ “Conde (1995) sitúa el debate cualitativo–cuantitativo en la Grecia Clásica, con Platón y Aristóteles como las dos figuras emblemáticas de dicha polémica, la cual se centró alrededor de las confrontaciones entre una visión formalista y otra sustantivista, definidas por ambos filósofos. (j) [Aristóteles] sostenía una posición sustantivista mediante la aproximación y aprehensión a los fenómenos de la naturaleza, sociales y políticos a través de la observación sensible y empírica en forma deductiva y cualitativa dirigida a la búsqueda explicaciones teleológicas, que aclaren con el fin de qué ocurren los fenómenos (Mardones, 1994). (j) Platón como predecesor de la visión formalista, pre–cuantitativa y de tipo inductivo, lo cual hace referencia a una consideración de que la explicación de los fenómenos por su naturaleza, requiere de abstracción y son matematizables. Posteriormente, Galileo planteó que el mundo está inscrito en un universo matemático y por tanto lo crucial es encontrar las leyes de la naturaleza.” (Hernando–Ramírez–Atehortúa y Zwerg–Villegas, 2012, p. 93)

1. Consideraciones iniciales

El conocimiento se alcanza de múltiples formas. En la mayor parte de las disciplinas el conocimiento se ha adquirido a través de fuentes diversas: la tradición o historia, la autoridad, la experiencia personal, el ensayo–error, el razonamiento lógico, y/o la investigación.

Esta última, la investigación, está estrechamente ligada a una base teórica de conocimiento, bien para crearlo bien para verificarlo, permitiendo resolver problemas vinculados al conocimiento de los fenómenos del mundo real en que se vive. Se trata de un método particular de adquisición de conocimientos, una manera ordenada y sistemática de encontrar respuesta a las cuestiones que necesitan ser investigadas.

Kerlinger (1973) define la investigación como un método sistemático, controlado, empírico y crítico que sirve para verificar hipótesis sobre relaciones presuntas entre fenómenos naturales. Esta definición supone el control de las variables en la situación de investigación, e implica la verificación de hipótesis. Así, el esfuerzo de formular hipótesis, más que el verificarlas, no se considera aquí como perteneciente a la investigación. Esta definición supone una cierta dificultad para los trabajos de investigación para las disciplinas que tienen un alcance clínico o social. “La búsqueda de la objetividad y la cuantificación se orientan a establecer promedios a partir del estudio de las características de un gran número de sujetos. De ahí se deducen leyes explicativas de los acontecimientos en términos de señalar relaciones de causalidad entre los acontecimientos sociales. Las explicaciones proporcionadas se contrastan con la realidad factual de manera que su concordancia con ella define la veracidad y objetividad del conocimiento obtenido.” (Monje–Álvarez, 2011, p. 14).

Seaman (1987, pp. 301–302) define la investigación científica como un proceso sistemático de recogida de datos observables y verificables, a partir del mundo empírico —aquel que conocemos a través de los sentidos— con intención de describir, explicar, predecir o controlar determinados fenómenos. Esta definición tiene la ventaja de presentar diversas funciones de la investigación aplicables a los conocimientos que existen ya acerca de un tema dado. En algunas ocasiones, los descubrimientos de la Ciencia se hacen de manera inesperada, incluso por accidente, pero suelen requerir del conocimiento y la perspicacia creativa para reconocer el significado de lo inesperado. Se trata, entonces, de aclarar las relaciones entre los fenómenos y en determinar por qué se producen tales hechos. La predicción permite estimar la probabilidad de que un resultado se produzca en una situación dada.

Existen también otras definiciones de la investigación que se relacionan con diversos aspectos de la misma. Por ejemplo, Burns y Grove (1993, p. 777) definen de la forma siguiente la investigación científica: un proceso sistemático realizado con el fin de validar conocimientos ya consolidados y de generar otros nuevos que van, de forma más o menos directa, a influir en la práctica.

Esta última definición no requiere que el estudio sea empírico, ni estrictamente objetivo, aunque sí debe ser riguroso y sistemático. El rigor del que depende la exactitud científica se debe en parte a la capacidad de conseguir una percepción correcta y fiable de la realidad, afirmaban Queiroz y Gauthier en su taxonomía filogenética de 1992 (pp. 449–480). La sistematización depende del método: de una forma organizada y ordenada de alcanzar un fin.

En todas las conceptualizaciones se ponen de manifiesto los conceptos rigor y sistematización, y en todas se da a entender que la investigación permite generar nuevo conocimiento a través del desarrollo —o por medio de— la verificación de una teoría. Según el género de investigación en el que participe el investigador, adoptará y planificará un método apropiado para encontrar respuesta a sus preguntas.

En términos generales, el método es un medio para alcanzar un fin, un objetivo preestablecido, pero cuando recibe la denominación de científico implica la descripción y predicción de un fenómeno en estudio, y por tanto su esencia es obtener un conocimiento exacto y riguroso de dicho fenómeno. Burns y Grove (1993, p. 779) definen al método científico como un proceso sistemático realizado con el fin de validar conocimientos ya consolidados y de generar otros nuevos que van, de forma más o menos directa, a influir en la práctica.

“Existen diferentes caminos para indagar la realidad social. La investigación científica en ciencias sociales, particularmente en el campo de la comunicación social y el periodismo, se puede abordar desde dos paradigmas o alternativas metodológicas: cuantitativa y cualitativa. Cada una tiene su propia fundamentación epistemológica, diseños metodológicos, técnicas e instrumentos acordes con la naturaleza de los objetos de estudio, las situaciones sociales y las preguntas que se plantean los investigadores bien con el propósito de explicar, comprender o transformar la realidad social.” (Monje-Álvarez, 2011, p. 10).

El método experimental es el más complejo y eficaz de los métodos empíricos. Los datos son sacados de la manipulación sistemática de variables en un experimento. El investigador interviene sobre el objeto de estudio para crear las condiciones necesarias que permitan revelar sus características fundamentales y sus relaciones esenciales. Lo modifica aislando al objeto, y las propiedades que estudia, de la influencia de otros factores; reproduciendo el objeto de estudio en condiciones controladas; o bien, variando las condiciones bajo las cuales tiene lugar el proceso o fenómeno que se estudia.

“El imperialismo de la perspectiva cuantitativista se remonta a [j] La ley de los errores de Quetelet, la regresión biométrica de Galton, el análisis factorial de Pearson, entre otras formulaciones. No obstante, otras síntesis fueron necesarias para la implantación de dichas formulaciones como es el caso de la ‘estadística matemática inglesa’ y la ‘eugenésica’ los cuales desembocaron el progresivo refinamiento de la cuantificación concebida de manera separada y aislada de los métodos positivos en Ciencias sociales (Dávila, 1995, p. 72)” (Hernando-Ramírez-Atehortúa y Zwerg-Villegas, 2012, p. 93)

La investigación cuantitativa se inspira en el positivismo. Este enfoque investigativo plantea la unidad de la Ciencia, es decir, la utilización de una metodología única que es la misma de las ciencias exactas y naturales (Bonilla-Castro y Rodríguez-Sehk, 1997, p. 220).

La investigación cualitativa en cambio se interesa por captar la realidad social a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto (Bonilla-Castro y Rodríguez-Sehk, 1997, p. 220).

Las técnicas de investigación cuantitativas son procesos sistemáticos de recogida de datos observables y cuantificables. Están fundadas en la observación de hechos objetivos, acontecimientos y fenómenos que existen independientemente del investigador. Así, esta forma de actuar refleja un proceso complejo que conduce a resultados que deben contener el menor número de sesgos posible. El investigador adopta un proceso ordenado que le conduce a través de una serie de etapas, que van de la definición del problema de investigación a la obtención de resultados. La objetividad, la predicción, el control y la generalización, son características inherentes a esta técnica.



Figura 2. Representación gráfica del proceso de investigación cualitativa. Fuente: Bonilla—Castro y Rodríguez—Sehk (1997, p. 76)

“La metodología cuantitativa usualmente parte de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica con base en los cuales formula hipótesis sobre relaciones esperadas entre las variables que hacen parte del problema que se estudia” (Monje—Álvarez, 2011, p. 13).

En este caso, tras la revisión teórica plasmada en el capítulo inmediatamente anterior —Capítulo 2—, en la que se describen los cambios producidos en la forma de comunicar la Ciencia, cabe afirmar que:

- a) Efectivamente hay un nuevo soporte de publicación —de acceso libre y gratuito— que cuenta ya con el apoyo y beneplácito de grandes instituciones y entidades científico-académicas, que reconocen en esta nueva forma de publicar “calidad” y “aportación” al conocimiento científico, y no sólo eso, sino que en muchos casos dan preponderancia y fomentan el uso de estas plataformas que permiten popularizar el acceso a los avances científicos y al Conocimiento con mayúsculas.

- b) De este Movimiento *Open Access* (OA) nacen nuevas necesidades: como nuevas formas de medir la calidad de las publicaciones, y de cuantificar la visibilidad e impacto de las aportaciones científicas realizadas por los investigadores que así comunican, caso destacado es el del “naciente” Índice H, que ciertamente pone énfasis en las citas recibidas por el propio autor, y no por el conjunto de la publicación en la que ha editado un trabajo —en contraposición a fórmulas clásicas en la bibliometría como el Factor de Impacto—, descrito todo ello en el marco teórico.
- c) Y que, del maremágnum de información que es posible encontrar hoy con cierta facilidad en la Red, la tarea del investigador gira hacia un rol más activo encaminado a dar a conocer sus trabajos —publicados o no en soportes OA—, a través de perfiles y plataformas profesionales específicas.

Mediante la recolección de información, y la cuantificación de la misma, es posible determinar el grado de significación de las relaciones previstas entre las variables.

“El procedimiento que se sigue es hipotético–deductivo, el cual inicia con la formulación de las hipótesis derivadas de la teoría, continúa con la operacionalización de las variables, la recolección, el procesamiento de los datos y la interpretación. Los datos empíricos constituyen la base para la prueba de las hipótesis y los modelos teóricos formulados por el investigador.” (Monje–Álvarez, 2011, p. 13)

En este caso ver, si a la luz de los cambios descritos en el contexto de la comunicación científica, los investigadores hoy apuestan por formar parte activa del cambio; o si por el contrario, continúan apostando por el *marketing* que puedan hacer las revistas en las que ellos, como otros muchos, publican sus trabajos.

No es un dato menor esta cuestión, si se tiene en cuenta que abre un futuro certero al acceso abierto al Conocimiento, cuando lo propios autores se interesan en difundirlo; permite la apuesta por empresas que gestionen estas nuevas tareas, de un investigador ocupado *per se* con otras de corte más tradicional; e incluso a la hora de plantear el estudio de la eficacia y la eficiencia de dicha presencia, tomando como factor de comparación el Índice H de los distintos autores —hipótesis dos y tres—.

1.1. Universo, Población, Muestra y Variables

“Cualquier investigación –cuantitativa o cualitativa– requiere de rigor científico y ético. La rigurosidad no tiene nada que ver con la rigidez, puesto que el rigor se relaciona con el respeto por los elementos básicos de la investigación, donde se debe tener en cuenta el rigor desde lo epistémico, lo metodológico y lo teórico. El investigador debe ser consciente de su forma de ver el mundo y sus limitaciones, cumplir con las condiciones que exige el método y de la rigurosidad teórica de la cual surgen las preguntas esenciales para enunciar. (j) el investigador está abocado a la responsabilidad ética acerca de lo que hace desde el contexto del rigor de la ciencia y sus planteamientos teóricos en coherencia con una justificación social, mediante un conjugar entre lo que necesita la disciplina y la sociedad, donde los usuarios son sensibles y adquieren el derecho de evaluar los resultados.” (Hernando–Ramírez–Atehortúa y Zwerg–Villegas, 2012, p. 94)

Una vez planteado el problema de investigación; la finalidad y objetivos a alcanzar; elaborado el marco teórico; y analizado el estado del arte en el citado problema observado, se procede al diseño de la metodología de investigación.

“En la mayoría de las situaciones de investigación no es posible estudiar todos los elementos o sujetos a los cuales se refiere el problema, sino que se trabaja con un grupo de ellos para luego generalizar los resultados a la totalidad, en un proceso que se conoce como inferencia estadística.” (González–Lavado, 2015, párr. 1)

En el Portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC, *UPCommons*⁶⁵ los profesores José Gibergans Baguena y María Isabel Ortego Martínez, del Departamento de Matemáticas Aplicadas de la Universitat Politècnica de Catalunya, teorizan en uno de sus documentos docentes, sobre los conceptos: Universo, Población, Muestra y Variables. Una puesta en situación necesaria para acto seguido indicar quién es quién en el presente estudio.

“Las técnicas del muestreo permiten producir información sobre un dominio dado a partir de la observación de una parte de dicho dominio. Antes de abordar los diferentes métodos de muestreo, es preciso presentar un cierto número de nociones.” (párr. 1)

▪ Universo

- **Teoría.** “Conjunto de referencia sobre el cual van a recaer las observaciones
(j) El universo estudiado se debe definir de manera precisa, tanto respecto de las unidades elementales que lo componen [población] como de sus límites
(j) La definición de los límites condiciona el alcance de los resultados proporcionados por el muestreo.” (párr. 3).

El Universo se compone de unidades estadísticas o individuos: “Un mismo universo puede descomponerse en diferentes tipos de unidades elementales. Se puede llegar a considerar varias etapas en la descomposición del universo en unidades; cada unidad de una etapa se compone a su vez de unidades de la siguiente etapa. (j)

⁶⁵ “[UPCommons] El depósito institucional de la UPC recopila, gestiona, difunde y preserva la producción docente e investigadora de los miembros de la comunidad universitaria en acceso abierto: artículos de revista, reportes de investigación, participaciones en congresos, proyectos de fin de carrera, trabajos de fin de grado, tesis doctorales, materiales docentes y otros documentos académicos.

Los objetivos de UPCommons son:

- Aumentar la visibilidad de la producción docente e investigadora de los autores y de la Universidad.
- Añadir valor a la producción docente e investigadora mediante citaciones normalizadas, estadísticas de consulta, direcciones permanentes y mecanismos de preservación.

El Servicio de Bibliotecas, Publicaciones y Archivos es responsable de UPCommons, que utiliza mayoritariamente DSpace, un programa de código abierto desarrollado por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y Hewlett Packard (HP).

UPCommons se integra con los distintos sistemas de información de la UPC: Prisma (Sistema de información per a la gestión de la matriculación y los planes de estudio de la UPC), DRAC (Descriptor de la investigación y de la Actividad Académica de la UPC) o TDX (repositorio de tesis doctorales de las universidades catalanas), entre otros.

UPCommons garantiza el acceso perpetuo y la preservación de sus contenidos mediante su alojamiento en servidores seguros de la universidad y cumple con los requisitos técnicos necesarios para garantizar la interoperabilidad con otros sistemas de información.

UPCommons utiliza el protocolo de interoperabilidad de la Open Archives Initiative (OAI–PMH), con el fin de aumentar la visibilidad de los documentos depositados. El protocolo OAI–MHP permite a otras aplicaciones recoger los metadatos de los documentos depositados en UPCommons para poder desarrollar otros productos y mejorar su visibilidad e impacto.” (UPC, 2017, párr. 1–6)

- hogares, unidades de segunda etapa (j)
- individuos, unidades de tercera etapa” (párr. 6)
- **Caso presente.** Políticas públicas y organismos gubernamentales españoles acotan las fuentes de información de las que extraer los datos —así como la cronología de dicha recogida—. En esta investigación el Universo atiende al conjunto de investigadores en activo que hayan publicado en revistas indexadas en una de las principales bases de datos internacionales: Scimago Journal Rankings (SJR). Por tanto, a científicos que continúan en el círculo de la comunicación científica mediante la publicación de sus trabajos y proyectos.
- **Población**
 - **Teoría.** “La población puede ser según su tamaño: finita o infinita. Es *población finita* aquella que tiene un número determinado, por grande que sea de elementos; mientras que una *población infinita* es aquella que tiene un número infinito de elementos. Esta distinción sólo existe en teoría pues en la práctica no nos encontraremos nunca con poblaciones con infinitos elementos, sino en todo caso con poblaciones con un número enormemente grande de elementos.” (párr. 4)
 - **Caso presente.** En el estudio de investigación que aquí se presenta, la Población se conforma a partir de la unidad de segunda etapa: investigadores del área de Comunicación. Científicos cuyo ámbito de estudio y publicación son las Ciencias Sociales, concretamente el área de Comunicación —concepto que se describirá y acotará en el punto siguiente, 1.2—.
- **Muestra**
 - **Teoría.** “se denomina Muestra a un subconjunto de unidades estadísticas extraído del universo del cual se quiere conocer ciertas características. Es a partir de los resultados observados sobre la Muestra que se va a *extrapolar* para producir estimaciones sobre dicho universo” (párr. 7)

El muestreo puede ser aleatorio simple, “se llama aleatorio, o probabilístico, cuando toda unidad estadística tiene una probabilidad no nula y conocida de ser seleccionada en la Muestra. El método de los muestreos aleatorios se basa en el principio de que la Muestra debe ser determinada de manera objetiva, sin que intervenga ningún factor subjetivo, de manera que todo elemento del conjunto estudiado pueda tener la oportunidad de ser escogido y que esta suerte se pueda determinar con certeza. Esto significa que, para la elección de una Muestra se recurre al azar (dándole a este término el significado que tiene en el lenguaje probabilístico, que debe distinguirse del significado que suele dársele en el lenguaje corriente), y que podrá emplear una formalización matemática para estudiar las propiedades de esta muestra.” (párr. 12); o no aleatorio. En cuyo caso ese grupo de investigación y control puede establecerse a partir del:

- **Muestreo Estratificado.** “Estratificar un universo consiste en dividirlo, antes de la extracción de la muestra, en subconjuntos homogéneos (respecto de caracteres determinados *a priori*), llamados estratos. La extracción se efectúa de manera independiente en el interior de cada estrato. La estratificación puede tener como objetivo principal: o bien aumentar la precisión global; o bien obtener una precisión suficiente en el interior de cada estrato. Estos dos objetivos no se deben confundir. Una vez dividido el marco muestral en estratos, se deberá repartir la Muestra entre dichos estratos. El reparto dependerá del objetivo que se haya definido como prioritario. En ciertos casos, la estratificación puede estar determinada por razones técnicas tales como la aplicación de métodos de extracción diferentes según el estrato (por ejemplo, cuando una parte de la población es sedentaria y otra nómada, etc.).” (p. 14)
- **Muestreo con probabilidades desiguales.** “En ciertos casos, se puede decidir otorgar a ciertas unidades una probabilidad más alta de ser seleccionadas que a otras.” (p. 14)
- **Muestreo Multietápico.** “Se utiliza una sucesión de reagrupamientos de las unidades estadísticas para extraer la muestra. Por ejemplo se extrae una muestra de aldeas (unidades primarias) y luego, de entre las aldeas seleccionadas, una muestra de hogares (unidades secundarias). Se obtiene así una extracción de dos etapas (aldeas y después hogares).” (p. 15)
- **Caso presente.** De entre el Universo descrito y más concretamente, la Población definida como investigadores pertenecientes al área de Comunicación, se establece ahora una Muestra estratificada acotada a: autores con nacionalidad española, o afiliación a alguna universidad española durante el último sexenio de investigación; que hayan publicado en los últimos seis años indexados, esto es 2011 a 2016. Un concepto, el de “sexenio de investigación”, acuñado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, que se explicará en extenso en epígrafes sucesivos junto al concepto de ciudadano español y a lo que la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entiende por afiliación institucional del personal investigador.
- **Variables**
 - **Teoría.** “Los estudios estadísticos se refieren a los valores tomados por ciertas variables sobre cada una de las unidades estadísticas. (j) Hay caracteres que son medibles, es decir, se pueden cuantificar, como por ejemplo, el peso, altura. Pero hay otros que no, como por ejemplo el color de los ojos, el sexo. En el primer caso nos encontramos ante un carácter cuantitativo o variable, y en el segundo ante un carácter cualitativo o atributo.” (párr. 8–10)
 - **Caso presente.** Las variables a tener en cuenta en esta investigación pueden clasificarse en variables controladas y variable aleatoria o variable de estudio. “En general el término *variable aleatoria* se considera sinónimo de *variable dependiente* y el término *variable controlada por el investigador* se considera sinónimo de *variable independiente*” (Tomás–Sábado, 2010, p. 29)

▪ **Variables controladas:**

- Haber publicado. Ser autor.
- Haber publicado en los últimos seis años indexados al inicio de esta investigación. Esto es, 2011 a 2016 —a fecha 1 de julio de 2017, que es cuando se da inicio a la investigación—.
- Haber publicado en cabeceras adscritas al área de Comunicación.
- Ser autor/a con nacionalidad española o afiliación a alguna universidad española durante el último sexenio de investigación.

- **Variable aleatoria o de estudio:** Tener o no tener presencia activa en la Red para la difusión de trabajos y la auto-gestión del perfil profesional. Esta variable es la que situará a los autores en "Investigadores 1.0" o "Investigadores 2.0", a efectos de esta investigación.

1.2. Definición y acotación de conceptos clave en esta investigación

Como se apuntaba en el epígrafe anterior, para acotar la Muestra y poder estudiarla comparándola sobre variables controladas —elementos necesariamente comunes al conjunto de autores muestreados, independientemente de que resulten “Investigadores 1.0” o “Investigadores 2.0”— se van a seleccionar, en todos los casos: investigadores que sean autores de algún trabajo publicado en revistas indexadas por SJR de Scopus (Elsevier); que dichos trabajos se hubieran publicado en revistas del área de Comunicación; por autores españoles, o con afiliación en alguna universidad española en el momento de publicar; entre los años 2011 a 2016 —últimos seis años indexados al inicio de esta investigación—.

Siendo únicamente la variable aleatoria, la no controlada de antemano, la que determine el resultado del estudio: su presencia o no en la Red, a través de herramientas encaminadas a la gestión de sus perfiles profesionales.

Área de Comunicación. “Ámbito, campo científico, área de conocimiento, materia y disciplina son conceptos estrechamente relacionados (j)” reflexionaban para su artículo Tur-Viñes, López-Sánchez, García-del-Castillo, López-Ornelas, Monserrat-Gauchi y Quiles-Soler (2014, párr. 30).

“En España cada campo científico está configurado por varias áreas de conocimiento. “Las áreas de conocimiento se establecieron por primera vez en España en 1984, y definían los distintos “campos del saber caracterizados por la homogeneidad de su objeto de conocimiento, una común tradición histórica y la existencia de comunidades de investigadores, nacionales o internacionales” (R.D. 1988/84). El objetivo inicial que pudieron tener aquellas parcelaciones fue la de tabular el sistema de acceso a la carrera docente universitaria. Un acceso que se venía haciendo en función de las necesidades de cada una de las algo más de 3.000 asignaturas que existían entonces en el panorama universitario español: desde la álgebra que se impartía en las Facultades de Matemáticas y de Ciencias hasta la urbanística-I que se impartía en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura.” Nogués Pedregal (2009, párr. 4)

Tur Viñes et al. (2014, párr. 30–38) realizan sobre el significado de disciplina científica, una interesante distinción entre los conceptos, multidisciplinariedad, interdisciplinariedad, y pluridisciplinariedad.

Una investigación multidisciplinar consiste en una asociación acumulativa que combina varias disciplinas sin que se mezclen —cada una mantiene su enfoque y metodología, compartiendo un objetivo investigador común—. En una investigación interdisciplinar se detecta un grado mayor de sinergia, pues existe una combinación de enfoques y metodologías —la relación entre las disciplinas es interactiva, y existe una retroalimentación recíproca—. La pluridisciplinariedad sería el caso de revistas que se adscribieran a varias disciplinas de un área de conocimiento, o a varias áreas de conocimiento dentro de un campo.

El campo científico de la Comunicación, en España, integra dos áreas de conocimiento (MECD, 2017, pp. 1–6): el área de Periodismo (código: 675); y el área de Comunicación audiovisual y publicidad (código 105).

Área de Conocimiento 105 Comunicación Audiovisual y Publicidad			Rama Conocimiento CSJ	UNESCO 63
Afines Consejo de Universidades				
Asociadas I		Asociadas II		Asociadas III
675 Periodismo		740 Psicología Social		730 Psicología Básica
		775 Sociología		95 Comercialización e Investigación de Mercados
				475 Historia del Pensamiento y de los Movimientos Sociales y Políticos
				567 Lengua Española
Área de Conocimiento 675 Periodismo			Rama Conocimiento CSJ	UNESCO 63
Afines Consejo de Universidades				
Asociadas I		Asociadas II		Asociadas III
105 Comunicación Audiovisual y Publicidad		775 Sociología		730 Psicología Básica
		70 Ciencia Política y de la Administración		30 Antropología Social
		567 Lengua Española		740 Psicología Social
				475 Historia del Pensamiento y de los Movimientos Sociales y Políticos

Figura 3. Fichas individualizadas de las Áreas de Conocimiento, Comunicación Audiovisual y Publicidad; y Periodismo. Fuente: ACAP, Agencia de Calidad Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (2011, p. 28 y 76)

La Figura 3 muestra esta relación interdisciplinar entre áreas de conocimiento. En una relación pormenorizada elaborada en su día por el Consejo de Universidades que, con ligeras modificaciones —no en la materia que aquí se trata—, sigue estando vigente y figurando en el Catálogo del Ministerio correspondiente.

“El propio Consejo de Universidades, ante el número reducido de profesores integrados en algunas áreas de conocimiento, aprobó el reconocimiento de “Áreas Afines” por lo que venía a establecerse que una determinada Área podría tener los mismos efectos normativos que otra, en relación a composición de miembros de Comisiones. Esta “afinidad” obedecía, sin duda también, a criterios de proximidad científica. Sin embargo, como puede constatarse, también obedecía a criterios pragmáticos de gestión académica pues no siempre tal afinidad era recíproca entre las dos áreas.”, dice el documento del que se recogen los gráficos de la Figura 3, que aclara así mismo que las denominadas “Áreas Asociadas” se consensuan entre ANECA y el Consejo de Universidades, adoptando la decisión de estructurar la agrupación en tres niveles listados en números romanos, en los que el número más bajo indicaría un nivel mayor de proximidad científica, mientras que en los niveles más altos se iría acrecentando la generalidad dentro de un mismo campo o ámbito científico. Precisamente por lo reducido del número de profesores existentes: antes en determinadas áreas, hoy en la generalidad de las mismas.

Thomson Reuters⁶⁶ describe a la categoría Comunicación como “La comunicación abarca los recursos sobre el estudio del intercambio verbal y no verbal de ideas e información. Se incluyen aquí la teoría de la comunicación, la práctica y la política, los estudios de medios (periodismo, radiodifusión, publicidad, etc.), la comunicación de masas, la opinión pública, el habla, la escritura técnica y las relaciones públicas.”⁶⁷

“El volumen que ha alcanzado la producción científica sobre comunicación en España en las dos últimas décadas, así como la diversidad interna que ha ido adquiriendo la comunidad científica, permiten inferir que la investigación comunicativa española estaría transitando por un camino de progresiva consolidación y maduración” (párr. 1), inician Martínez-Nicolás y Saperas-Lapiedra su artículo de 2016.

En dicha consolidación y maduración han intervenido de forma decisiva dos factores: la formación reglada y la creación de organismos reguladores. Esto es, Universidad: por la necesidad de formar y por tanto de dotarse de bases teóricas solventes sobre las que sentar cátedra; y, con la creación de nuevos investigadores. La ANECA, como Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

Respecto a la influencia que ha tenido la Universidad en la definición del área e incremento en las cifras de producción científica, Martínez-Nicolás y Saperas-Lapiedra (2016) aportan los siguientes datos: “A mediados de los años ochenta, solo cuatro universidades españolas ofertan estudios de comunicación (en las especialidades de periodismo, imagen y publicidad), y reúnen a no más 500 docentes. Diez años después, a mediados de los noventa, ese volumen se ha quintuplicado, y son ya 20 las universidades con estas titulaciones implantadas, y 20.000 los estudiantes que las siguen a cargo de 2.000

⁶⁶ Clarivate Analytics, desde el pasado año 2017.

“The previously announced sale of the Thomson Reuters Intellectual Property & Science business to Onex Corporation and Baring Private Equity Asia was completed today. The company's many well-known brands include Web of Science™, Cortellis™, Thomson Innovation™, Derwent World Patents Index™, Thomson CompuMark™, MarkMonitor®, Thomson IP Manager™ and Techstreet™, among others. (j) The new name is effective immediately, and new branding will be implemented across the company's products and services, beginning in early 2017.” (Clarivate Analytics, 3, octubre, 2016) A su vez, el pasado 14 de enero de 2019, Clarivate Analytics era adquirida por un grupo inversor llamado Churchill Founders, que la dirigirá en adelante.

⁶⁷ “Category Name: Communication Category Description: Communication covers resources on the study of the verbal and non-verbal exchange of ideas and information. Included here are communication theory, practice and policy, media studies (journalism, broadcasting, advertising, etc.), mass communication, public opinion, speech, business and technical writing as well as public relations.” (JCR, 2017, párr. 6)

profesores (Jones, 2008). En pocos años se duplica esta oferta, y a comienzos de los 2000 los estudios de comunicación pueden cursarse en España en las 84 licenciaturas impartidas en 40 universidades (ANECA, 2005; Moragas, 2005). En la actualidad, serían ya 54 los centros que imparten grados universitarios de comunicación, con 45.000 estudiantes y 4.200 docentes (Saperas, 2016).” (párr. 2).

Con la creación de organismos comunes para la medición y control objetivo, se establecieron en el sistema investigador–universitario español requisitos de acreditación para el acceso a figuras docentes universitarias, como la del profesorado contratado, y/o la consolidación de puestos, como cátedras o directores de grupos de investigación cuyos proyectos serán susceptibles de ser total o parcialmente subvencionados por el Estado.

La ANECA como organismo regulador en España. Esta Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, creada en 2003, implanta en 2008 el programa ACADEMIA “para responder al mandato de generalizar a todos los cuerpos docentes universitarios la exigencia de acreditación para el acceso a la carrera académica, y la progresión en la misma. El impacto del programa ACADEMIA en la práctica científica radicaba, de entrada, en el decisivo peso curricular concedido a partir de entonces a la actividad investigadora, y especialmente a aquella dirigida a la publicación de trabajos en revistas científicas, y dentro de ellas al elenco reducido de las mejor posicionadas en los índices de impacto de las distintas especialidades, preferentemente internacionales. En consecuencia, la suposición de que estas nuevas condiciones institucionales hayan podido tener alguna repercusión en las prácticas de los investigadores es una hipótesis bien plausible” (Martínez–Nicolás y Saperas–Lapedra, 2016, párr. 4).

Los resultados obtenidos por Martínez–Nicolás (2014, párr. 5) revelan que más del 70% de las contribuciones españolas a las revistas incluidas en Journal Citation Reports y en Scopus entre 2003 y 2012, fueron publicadas en los años que siguieron a la implantación de ACADEMIA (2009–2012).

Del recurso bibliotecario Acreditación y evaluación de la actividad investigadora, publicado por el Campus de Excelencia Internacional CYTEMA de la Universidad de Castilla–La Mancha (UCLM) en su Sitio Web, se extrae literalmente que “A partir de la entrada en vigor de la nueva normativa —esto es, Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa; y, Real Decreto 1112/2015, de 11 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Organismo Autónomo Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación—, la CNEAI o Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora se integra en la ANECA, convirtiéndose en el órgano responsable de la evaluación de la actividad investigadora a efectos del reconocimiento de los correspondientes complementos retributivos, de conformidad con la normativa aplicable. La evaluación de la actividad investigadora es voluntaria, se realiza con el objeto de que les sea reconocido un complemento de productividad, al someter a evaluación todos los trabajos científicos realizados durante un período no inferior a seis años —sexenios de investigación—. Si se obtiene una valoración positiva el investigador consigue un complemento retributivo cuya finalidad es incentivar el trabajo investigador de los profesores universitarios y mejorar la difusión tanto a nivel nacional como internacional.” (2017, párr. s/p).

Así, dado que el ámbito geográfico del presente estudio doctoral se circunscribe a España —investigadores con nacionalidad española y/o afiliación a alguna universidad española en el momento de publicar—, y que a la hora de obtener la Muestra de investigación, políticas públicas y organismos gubernamentales españoles acotan las fuentes de información de las que extraer los datos, parece razonable que la acotación temporal del trabajo responda, en lo posible, a criterios de entidades reguladoras de dicho Estado.

En este caso, el “sexenios de investigación”, fijado por la ANECA, que afectaría a las publicaciones existentes entre 2011 y 2016 por ser los últimos años indexados en la base de datos señalada al inicio de esta investigación —el 11 de julio de 2017—. Sabiendo reconocer que se trata de un estándar de evaluación, y que como tal, puede no adaptarse a la vida media de los trabajos publicados en el área de Comunicación.

Del concepto de español o españolidad, que aquí opera como variable a controlar, cabe referirse a la siguiente legislación vigente para su acotación y definición: Constitución de 1978, Código Civil, y subsidiariamente Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local —Anexo 6 Legislación vigente a la hora de acotar y definir el concepto de “nacionalidad” española—.

Así mismo, cuando aquí se hablaba de afiliación como alternativa a la nacionalidad, cabe referirse a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación —Título II. Recursos humanos dedicados a la investigación. Capítulo I. Personal Investigador al servicio de las Universidades públicas, de los Organismos Públicos de Investigación y de los Organismos de investigación de otras Administraciones Públicas. Sección 1.^a Disposiciones generales—, artículos 12, 14, 15, 17 —Anexo 7 Definición legal de “investigador”—.

Investigador, su definición legal. Para encontrar una definición legal del término investigador, a la que tanto el ámbito académico como el mercantil, en España, deban acogerse, cabe referirse nuevamente a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación —Título II. Recursos humanos dedicados a la investigación. Capítulo I. Personal Investigador al servicio de las Universidades públicas, de los Organismos Públicos de Investigación y de los Organismos de investigación de otras Administraciones Públicas. Sección 1.^a Disposiciones generales—, donde en su artículo 13 dice:

Artículo 13. Personal investigador

1. A los efectos de esta ley, se considera personal investigador el que, estando en posesión de la titulación exigida en cada caso, lleva a cabo una actividad investigadora, entendida como el trabajo creativo realizado de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluidos los relativos al ser humano, la cultura y la sociedad, el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones, su transferencia y su divulgación.

Será considerado personal investigador el personal docente e investigador definido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, entre cuyas funciones se encuentre la de llevar a cabo actividades investigadoras.

2. El personal investigador podrá estar vinculado con la Universidad pública u Organismo para el que preste servicios mediante una relación sujeta al derecho administrativo o al derecho laboral, y podrá ser funcionario de carrera, funcionario interino o personal laboral fijo o temporal, de acuerdo con el artículo 8 de la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

3. El personal investigador funcionario se regirá por lo dispuesto en la Ley 7/2007, de 12 de abril, por lo dispuesto en esta ley, y supletoriamente por la normativa de desarrollo de función pública que le sea de aplicación.

4. El personal investigador de carácter laboral se registrará por lo dispuesto en esta ley, en el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, y sus normas de desarrollo, y en las normas convencionales. Asimismo, se registrará por los preceptos de la Ley 7/2007, de 12 de abril, que le sean de aplicación.

5. No obstante, el personal investigador al servicio de las Universidades públicas se registrará por lo dispuesto en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, y su normativa de desarrollo, en el real decreto que apruebe el estatuto del personal docente e investigador universitario, en los estatutos de las Universidades, en las disposiciones que dicten las Comunidades Autónomas en virtud de sus competencias, en la Ley 7/2007, de 12 de abril, en el Real Decreto Legislativo 1/1995.

Finalmente, la presencia en la Red de los investigadores muestreados.

“Las comunidades científicas son sitios web que ofrecen información sobre los usuarios registrados en este sitio. Los usuarios crean su propio perfil personal en el que describen sus datos, intereses de investigación, actividades a las que se dedican, etc. Su objetivo es promover la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los investigadores y las instituciones, facilitando la difusión y el acceso a la investigación. En general, estas redes científicas permiten: gestionar lecturas y favoritos; compartir bibliografía; acceder a texto completo de algunos documentos; buscar personas y construir grupos con intereses afines; acceder a noticias científicas, novedades, blogs.” (Universidad de A Coruña, párr. 3–5).

Para testar, en esta investigación, la presencia activa o no en la Red de los autores muestreados, se han tomado Academia.edu, Google Scholar, ORCID y ReserGate, como recursos web de mayor implantación entre la comunidad científica (Delgado–López–Cózar y Orduña–Malea, 2016).

Las plataformas elegidas permiten, la gestión de perfiles profesionales de investigador; y la socialización de los pares, directa y/o indirectamente. ReserGate y Academia.edu, como redes sociales científicas al uso; Google Scholar y ORCID, como sistemas de identificación de perfiles profesionales, susceptibles de facilitar la interconexión de los pares.

A continuación se presentan los recursos con la descripción que se aporta en su Sitio Web oficial. Una vez más, la información se transcribe en la lengua original del Web para mayor rigurosidad, acompañando la traducción en nota a pie.

▪ **Academia.edu**

- Descripción propia: “Academia.edu is a platform for academics to share research papers. The company's mission is to accelerate the world's research. Academics use Academia.edu to share their research, monitor deep analytics around the impact of their research, and track the research of academics they follow. Over 52 million academics have signed up to Academia.edu, adding 18 million papers. Academia.edu attracts over 36 million unique visitors a month.”⁶⁸

⁶⁸ Academia.edu es una plataforma para que los académicos compartan trabajos de investigación. La misión de la compañía es acelerar la investigación del Mundo. Los académicos utilizan Academia.edu para compartir sus investigaciones, monitorear el impacto de su investigación [publicada], y realizar seguimientos de las investigaciones de académicos que le

- Sitio Web: <https://www.academia.edu/>
- **Google Scholar**
 - Descripción propia: “Google Scholar provides a simple way to broadly search for scholarly literature. From one place, you can search across many disciplines and sources: articles, theses, books, abstracts and court opinions, from academic publishers, professional societies, online repositories, universities and other web sites. Google Scholar helps you find relevant work across the world of scholarly research. Features of Google Scholar: search all scholarly literature from one convenient place; explore related works, citations, authors, and publications; locate the complete document through your library or on the web; keep up with recent developments in any area of research; check who's citing your publications, create a public author profile.”⁶⁹
 - Sitio Web: <https://scholar.google.es/>
- **ORCID**
 - Descripción propia: “ORCID provides a persistent digital identifier that distinguishes you from every other researcher and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between you and your professional activities ensuring that your work is recognized. Enhance your ORCID record with your professional information and link to your other identifiers (such as Scopus or ResearcherID or LinkedIn). Your ORCID ID Include your ORCID identifier on your Webpage, when you submit publications, apply for grants, and in any research workflow to ensure you get credit for your work. ORCID is a non-profit organization supported by a global community of organizational members, including research organizations, publishers, funders, professional associations, and other stakeholders in the research ecosystem.”⁷⁰
 - Sitio Web: <https://orcid.org/>

siguen. Más de 52 millones de académicos se han inscrito en Academia.edu, añadiendo 18 millones de artículos. Academia.edu atrae a más de 36 millones de visitantes únicos al mes.

⁶⁹ Google Scholar proporciona una manera sencilla de buscar ampliamente literatura académica. Desde un único lugar, puede buscar en muchas disciplinas y fuentes: artículos, tesis, libros, resúmenes y opiniones de los tribunales, de editoriales académicas, sociedades profesionales, repositorios en línea, universidades y otros Sitios Web. Google Scholar te ayuda a encontrar trabajo relevante en todo el mundo de la investigación académica. Características de Google Scholar: buscar toda la literatura académica desde un único lugar; explorar trabajos relacionados, citas, autores y publicaciones; localizar el documento completo a través de tu biblioteca, o en la Web; mantenerse al día de los últimos desarrollos, en cualquier área de investigación; comprobar quién está citando sus publicaciones, crear un perfil de autor público.

⁷⁰ ORCID proporciona un identificador digital permanente, que lo distingue de cualquier otro investigador y, a través de la integración en los flujos de trabajo clave de investigación, como manuscrito y presentación de subvenciones, apoya los vínculos automatizados entre usted y sus actividades profesionales, asegurando que su trabajo es reconocido. Mejore su registro ORCID con su información profesional y enlace a otros identificadores (como Scopus o ResearcherID o LinkedIn). Incluya su identificador ORCID en su página web, cuando envíe publicaciones, solicite subvenciones y en cualquier flujo de trabajo de investigación para asegurarse de que obtiene crédito de su trabajo. ORCID es una organización sin ánimo de lucro apoyada por una comunidad global de miembros de la organización, incluyendo organizaciones de investigación, editores, financiadores, asociaciones profesionales y otras partes interesadas en el ecosistema de investigación.

▪ ResearchGate

- Descripción propia: “ResearchGate is built by scientists, for scientists. It started when two researchers discovered first-hand that collaborating with a friend or colleague on the other side of the world was no easy task. Founded in 2008 by physicians Dr. Ijad Madisch and Dr. Sören Hofmayer, and computer scientist Horst Fickenscher, ResearchGate today has more than 14+ million members. We strive to help them make progress happen faster.”⁷¹
- Sitio Web: <https://www.researchgate.net/>

1.3. Scopus (Elsevier) como fuente principal de información para dar inicio a la recolección de los datos

En el entendido de que la ANECA “tiene como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior mediante la evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones” (ANECA, 2017, s/p), se le considera el órgano que legitima la productividad científica y educativa en España, y como tal, la guía de la que partir en esta investigación.



Figura 4. Programas de evaluación ANECA encaminados para la mejora de la calidad del sistema de educación superior español. Fuente: Portal web ANECA (2017)

⁷¹ ResearchGate está construido por científicos, para científicos. Todo comenzó cuando dos investigadores descubrieron de primera mano que colaborar con un amigo o colega del otro lado del mundo no era una tarea fácil. Fundado en 2008 por los doctores Dr. Ijad Madisch y Dr. Sören Hofmayer, y científico informático Horst Fickenscher, ResearchGate tiene hoy más de 14+ millones de miembros. Nos esforzamos por ayudarlos a que el progreso sea más rápido.

De entre los programas de evaluación, diseñados para la mejora de la calidad del Sistema de Educación Superior español —Figura 4—, es la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) la encargada de realizar la evaluación de la actividad investigadora de los profesores universitarios y del personal de las escalas científicas del CSIC, con el objeto de que les sea reconocido un complemento de productividad, al que denominan “sexenio”.

Para el sexenio definido en esta investigación, aplica la *Resolución de 24 de noviembre de 2016, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se publican los criterios específicos aprobados para cada uno de los campos de evaluación*.

De la citada resolución interesa especialmente el Campo 7, referido a las Ciencias Sociales, Políticas, del Conocimiento y de Educación, al que pertenece el área de Comunicación.

“Campo 7. Ciencias Sociales, Políticas, del Comportamiento y de la Educación

(j)

3. Entre las aportaciones se valorarán preferentemente:

a) Los artículos publicados en revistas de reconocida valía, aceptándose como tales las incluidas en los listados por ámbitos científicos del «Journal Citation Reports (Social Sciences Edition)» y «Journal Citation Reports (Science Edition)» de la «Web of Science».

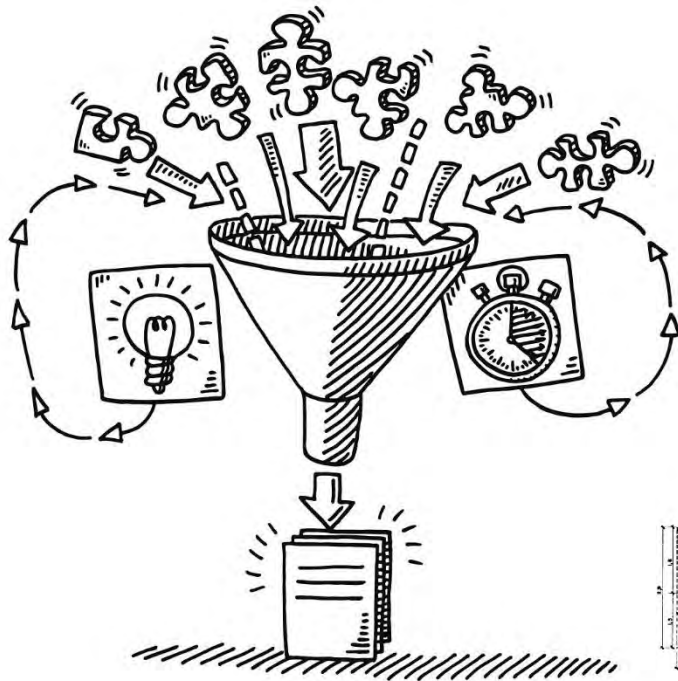
b) Asimismo (sin que necesariamente se valoren por igual), los artículos publicados en revistas situadas en posiciones relevantes de los listados de Scimago Journal Rank (SJR), y en «Arts and Humanities Citation Index» de la «Web of Science».”

La convocatoria establece, para el grupo de conocimiento que nos ocupa, Campo 7, la posibilidad de publicar en revistas indexadas por JCR Journal Citation Reports y SJR Scimago Journal Rank.

Casuística que comparten otros campos con características similares, como el Campo 8. Ciencias Económicas y Empresariales y Campo 10. Historia, Geografía y Artes.

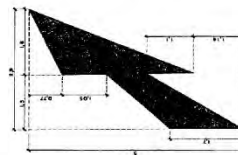
En los Campos 1 a 5 —Campo 1. Matemáticas y Física; Campo 2. Química; Campo 3. Biología Celular y Molecular; Campo 4. Ciencias Biomédicas; Campo 5. Ciencias de la Naturaleza—, aplica la siguiente redacción:

“3. Se valorarán preferentemente los artículos publicados en revistas de reconocida valía, aceptándose como tales las que ocupen posiciones relevantes dentro del listado correspondiente a su categoría científica en el «Journal Citation Reports (JCR) Science Edition» Las revistas electrónicas se considerarán cuando aparezcan indexadas en el JCR Science Edition. El JCR de referencia para la evaluación será el del año de publicación del artículo. Para artículos publicados en el año de la convocatoria será el último JCR publicado.” (ANECA, 2017).

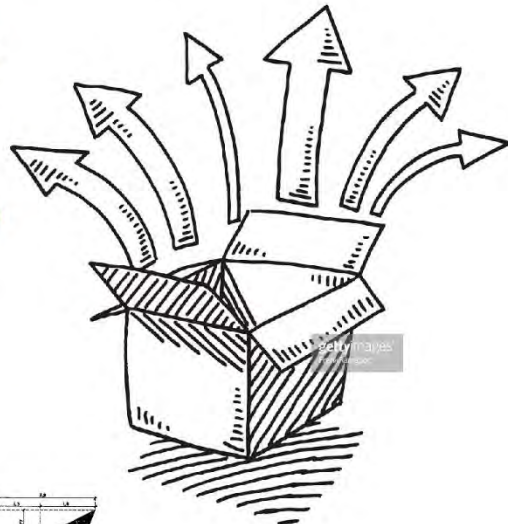


Distingue entre investigadores que gestionan su perfil en redes web ideadas para ello, y además se molestan en poner a disposición de la comunidad sus trabajos en abierto; y los que optan por las vías tradicionales de publicación, donde la importancia de la cabecera repercute directamente en el renombre de sus publicados.

Del cómputo final obtiene la tendencia en el gremio que investiga, y la efectividad de la elección en cada caso.



Como buen investigador/a decide tomar como muestra su gremio, y ver cómo optimizar su tiempo y esfuerzo analizando críticamente la realidad que le rodea. A tal efecto lista investigadores españoles que han publicado en el último sexenio (2011 a 2016) en las revistas recogidas por las bases de datos internacionales referentes para la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) que le juzgada cada año.



Un/a investigador/a cualquiera, en cualquier parte del Mundo, está pensando hoy en la sobre carga de trabajo que asume diariamente y en que, además, está a punto de publicar y deberá saber gestionar bien lo que será su reflejo en la comunidad: ¿Cómo extraer de mi trabajo la máxima rentabilidad científica (citación, visibilidad) y académica (financiación, primas salariales)? ¿Dónde público? ¿Obtengo impacto? ¿Me han citado ya? ¿Qué derechos habré cedido?

Figura 5. Infografía del problema de investigación. Fuente: ilustración de GettyImages y texto propio (2017)

En el caso de la investigación que aquí se presenta, la elección de Scimago Journal Rank como base para dar inicio a la investigación, es clara. La tercera y última hipótesis se establece en base al factor de comparación, Índice H.

Clarivate Analytics, antigua Thomson Reuters⁷², empresa editora a la que pertenece JCR, trabaja prioritariamente con el indicador bibliométrico Factor de Impacto, y de hecho, ha sido durante años el único referente editorial en comunicación científica por ello; así como ahora lo es Scopus (Elsevier), empresa editora que entre otros productos oferta SJR, apostando decididamente por el Índice H.

Tal y como se ha comentado *in extenso* en el Capítulo 2 de este trabajo doctoral, el Factor de Impacto no llega a reflejar el mérito personal de cada investigador cuando asigna un número al conjunto de artículos publicados en una revista; ahogando toda posible influencia positiva de una acción individual del autor o autores para dar mayor visibilidad a sus trabajos.

En este sentido, el Índice H parece un indicador más adecuado en el nuevo contexto de comunicación de la Ciencia cuando contempla precisamente las citas recibidas por autor.

Scimago Journal Rank (SJR) se define en su Sitio Web del siguiente modo⁷³:

“About Us

The SCImago Journal & Country Rank is a publicly available portal that includes the journals and country scientific indicators developed from the information contained in the Scopus® database (Elsevier B.V.). These indicators can be used to assess and analyze scientific domains. Journals can be compared or analysed separately. Country rankings may also be compared or analysed separately. Journals can be grouped by subject area (27 major thematic areas), subject category (313 specific subject categories) or by country. Citation data is drawn from over 21,500 titles from more than 5,000 international publishers and country performance metrics from 239 countries worldwide.

⁷² Ver Nota 66

⁷³ Sobre nosotros

The SCImago Journal & Country Rank es un portal público que incluye las revistas y los indicadores científicos de los países desarrollados a partir de la información contenida en la base de datos Scopus® (Elsevier B.V.). Estos indicadores pueden utilizarse para evaluar y analizar dominios científicos. Los diarios se pueden comparar o analizar por separado. Los rankings de países también pueden compararse o analizarse por separado. Las revistas pueden agruparse por área temática (27 áreas temáticas principales), por categoría de sujetos (313 categorías temáticas específicas) o por país. Los datos de las citas se extraen de más de 21.500 títulos de más de 5.000 editores internacionales y métricas de rendimiento de países de 239 países de todo el mundo. El SJCR le permite también incrustar métricas de diario significativas en su web como un widget de imagen que se puede hacer clic.

Esta plataforma toma su nombre del indicador SCImago Journal Rank (SJR) (PDF), desarrollado por SCImago a partir del conocido algoritmo Google PageRank™. Este indicador muestra la visibilidad de las revistas contenidas en la base de datos Scopus® desde 1996.

SCImago es un grupo de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Universidad de Granada, Extremadura, Carlos III (Madrid) y Alcalá de Henares, dedicado al análisis de información, representación y recuperación mediante técnicas de visualización.

Además del Portal SJR, SCImago ha desarrollado la Forma de la Ciencia, el SIR (Clasificación de Instituciones SCImago) y el Atlas de Ciencias. La Forma de la Ciencia es un proyecto de visualización de la información cuyo objetivo es revelar la estructura de la ciencia. Su interfaz ha sido diseñada para acceder a la base de datos de indicadores bibliométricos del portal SCImago Journal & Country Rank (basado en los datos de 2014). El SIR es una clasificación de instituciones académicas e investigadoras clasificadas por un indicador compuesto que combina tres conjuntos diferentes de indicadores Basado en el rendimiento de la investigación, los resultados de la innovación y el impacto social medido por su visibilidad en la Web. El proyecto Atlas de la Ciencia propone la creación de un sistema de información cuyo objetivo principal sea lograr una representación gráfica de la Investigación Científica Iberoamericana. Dicha representación se concibe como una colección de mapas interactivos que permiten funciones de navegación a través de los espacios semánticos formados por los mapas.

The SJCR allows you also to embed significative journal metrics into your web as a clickable image widget

This platform takes its name from the SCImago Journal Rank (SJR) indicator (PDF), developed by SCImago from the widely known algorithm Google PageRank™. This indicator shows the visibility of the journals contained in the Scopus® database from 1996.

SCImago is a research group from the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), University of Granada, Extremadura, Carlos III (Madrid) and Alcalá de Henares, dedicated to information analysis, representation and retrieval by means of visualisation techniques.

As well as the SJR Portal, SCImago has developed The Shape of Science, the SIR (SCImago Institution Rankings) and the Atlas of Science. The Shape of Science is an information visualization project whose aim is to reveal the structure of science. Its interface has been designed to access the bibliometric indicators database of the SCImago Journal & Country Rank portal (based on 2014 data). The SIR is a classification of academic and research-related institutions ranked by a composite indicator that combines three different sets of indicators based on research performance, innovation outputs and societal impact measured by their web visibility. The Atlas of Science project proposes the creation of an information system whose major aim is to achieve a graphic representation of IberoAmerican Science Research. Such representation is conceived as a collection of interactive maps, allowing navigation functions throughout the semantic spaces formed by the maps.”

La Universidad de Granada dice de esta base de datos, que permite, entre otras cosas, afinar las búsquedas para encontrar resultados más relevantes; acceder al texto completo de un artículo directamente desde la página de resultados; seguir los vínculos a otros autores y comparar sus opiniones sobre un mismo tema; seguir a los autores de instituciones específicas a través del identificador de afiliación “Affiliation Identifier”; rastrear las citas de éstos y las de otros expertos; buscar colaboradores y evaluar los mejores laboratorios e instituciones; identificar tendencias de comportamiento en investigación; mantenerse al día en su campo con las alertas de búsquedas y citas automatizadas.

“Scopus es una base de datos multidisciplinar de referencias bibliográficas y citas, de ámbito internacional y con cobertura de referencias citadas desde 1996. Pertenece a la empresa Elsevier, radicada en Holanda. Contiene 20.500 títulos de revistas de más de 5000 editores internacionales, de ellas 1800 revistas son open access; incluye más de 24 millones de patentes y web sites integradas mediante su propio buscador Scirus, y cubre 40 idiomas.

(j)

Indicadores que ofrece:

SJR (SCImago Journal & Country Rank) es un indicador alternativo al factor de impacto y basa su funcionamiento en el algoritmo PageRank y en la transferencia del prestigio de una revista a otra. Expresa el número medio de citas ponderadas recibidas en el año seleccionado por los documentos publicados en la revista seleccionada en los tres años anteriores, es decir, citas ponderadas recibidas en el año X a los documentos publicados en la revista en los años X-1, X-2 y X-3.

SNIP (Source–Normaliced Impact per Paper) Es una métrica que ofrece el impacto de citas contextualizadas, es decir, mide el impacto de una cita según las características de la materia sobre la que se investiga. En un campo de investigación científica donde hay menos frecuencia de citas, cada cita individual tiene un valor más alto que las citas en otras áreas donde se publica con mayor frecuencia.

Índice H es un indicador del impacto de la producción de un autor específico en lugar de la revista donde se publican los artículos. Es un indicador que se utiliza en la evaluación de los individuos. Se está convirtiendo rápidamente en un complemento para la evaluación de la investigación. Scopus ofrece la posibilidad de obtener un gráfico del índice H de un autor, e incluye la posibilidad de excluir autocitas.” (Universidad de Granada: Biblioteca: Apoyo a la investigación: Herramientas para indicios de calidad: Scopus, párr. 1–6)

2 El Método. Descripción facetada de la metodología de investigación diseñada, y representación visual del método

RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

FASE I. Ir a Scimago Journal Rank (SJR) como recurso validado por la ANECA a través de las ya citadas convocatorias del CNEAI y:

I.i Registrar las cabeceras que se adscriben al área de Comunicación, y son listadas en los años comprendidos entre 2011 y 2016, inclusive.

- ANEXO 2. Publicaciones a vaciar para la conformación de la muestra. SJR Scientific Journal Rankings, 2011–2016.

I.ii Recabar otros datos relacionados para responder a las preguntas planteadas como objetivos específicos.

- Identificar el porcentaje de revistas pertenecientes al área de Comunicación totalmente cerradas a la filosofía OA; y publicaciones cien por cien de acceso abierto, del total de revistas albergadas en la base de datos de Scopus.
- Peso de la disciplina “Comunicación” en relación al conocimiento global, al conjunto de áreas y disciplinas científicas. Distribución por países.
- Registrar el porcentaje de revistas españolas —cuya editorial tenga sede fiscal en España—; y porcentaje de revistas de otros países —tanto por ciento por país—.

FASE II. En esta fase se pretende la obtención de un catálogo de autoridades que hayan publicado en el último sexenio, y lo hayan hecho en revistas del área de Comunicación.

II.i Vaciar año a año las cabeceras listadas por el Scimago Journal Rank (SJR), citando autor, título y páginas de cada artículo.

- ANEXO 3. Vaciados correspondientes al sexenio 2011–2016, sobre las cabeceras listadas por el Scientific Journal Rankings.

FASE III. En esta fase se pretende la obtención de un catálogo de autoridades cuya premisa principal sea: ser autores españoles y/o afiliados a una universidad española en el momento de publicar en el recurso elegido.

III.i. Ir a las bases de datos de Scopus y extraer un catálogo de autores españoles y/o afiliados a una universidad española en el momento de publicar algún artículo albergado en esta base de datos.

- ANEXO 4. Lista de autores con afiliación española, y pertenecientes al campo de las Ciencias Sociales, en el que se enmarca el área de Comunicación.

FASE IV. Para conformar la muestra de estudio de la que partir en esta investigación, se confrontan aquí las listas surgidas de las dos fases anteriores. De manera que se obtenga una lista de autores españoles —por nacionalidad o afiliación—, que han publicado en el último sexenio —2011 a 2016—, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación.

IV.i Confrontar los autores resultantes del vaciado —autoridades que han publicado en el último sexenio, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación—, con los nombres propios extraídos de Scopus —autores españoles, por nacionalidad o afiliación—.

- ANEXO 5. Lista de autores españoles —por nacionalidad o afiliación—, que han publicado en el último sexenio, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación.

ANÁLISIS DE LA MUESTRA

FASE V. Diseñar una ficha tipo —ANEXO 1— aplicable a la lista de autores de la fase anterior, y estudiar cada caso para:

V.i Descartar autoridades que desvirtúen los resultados por ser firmas ambiguas, conformando una muestra definitiva de trabajo.

V.ii Estudiar y dividir la muestra final de trabajo en “Investigadores 1.0” e “Investigadores 2.0”.

- Elaborar el catálogo de autoridades correspondiente a “Investigadores 2.0”: autores que tienen y gestionan de forma activa su perfil profesional en la Red, y pone a disposición del público general sus trabajos.
- Elaborar el catálogo de autoridades correspondiente a “Investigadores 1.0”: autores que no tienen perfil, o si lo tienen no son activos en su gestión dando acceso a sus trabajos editoriales y/o congresuales, ni en la actualización de sus datos personales.

EXTRACCIÓN DE RESULTADOS

FASE VI. De la fase anterior, recabar datos conexos que permitan responder al resto de formulaciones planteadas en el capítulo uno, como Objetivos Específicos.

VI.i Lenguas empleadas en la publicación de artículos. Calcular porcentajes.

VI.ii Españoles o con afiliación en alguna universidad española en el momento de la divulgación, que publicaran en castellano. Calcular porcentajes.

VI.iii Distribución por géneros. Calcular porcentajes.

VI.iv Media de artículos publicados; y media de artículos publicados por cada perfil —“Investigador 1.0” “Investigador 2.0—, durante este sexenio.

VI.v De las cuatro redes seleccionadas para efectos del presente estudio, ver la distribución porcentual de uso en cada una de ellas.

VI.vi Distribución porcentual de la muestra en base a la procedencia profesional de los investigadores muestreados.

FASE VII. Porcentualizar los datos y comparar la variable aleatoria, ser “Investigador 1.0” *versus* “Investigador 2.0”.

VII.i Hipótesis H₁. Extraer la diferencia matemática entre los perfiles definidos como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”, y responder afirmativamente o negativamente a la primera hipótesis de investigación.

VII.ii Hipótesis H₂. Extraer la Mediana de los artículos publicados en el conjunto de la muestra final de trabajo, para conocer a qué perfil, “Investigador 1.0” o “Investigador 2.0”, se adscriben los autores más prolíficos en el área de Comunicación.

VII.iii Hipótesis H₃. Extraer la Mediana de los artículos publicados por los perfiles definidos aquí como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”, respectivamente, para comparar los Índices H de los autores más prolíficos en cada caso.

- Extraer la Mediana de los artículos publicados por los perfiles definidos aquí como, “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”.
- Ir a Scopus, con usuario y clave propia, para recuperar los Índices H de los autores más prolíficos en cada caso.
- Comparar indicadores bibliométricos y responder afirmativamente o negativamente a la tercera y última hipótesis de investigación.

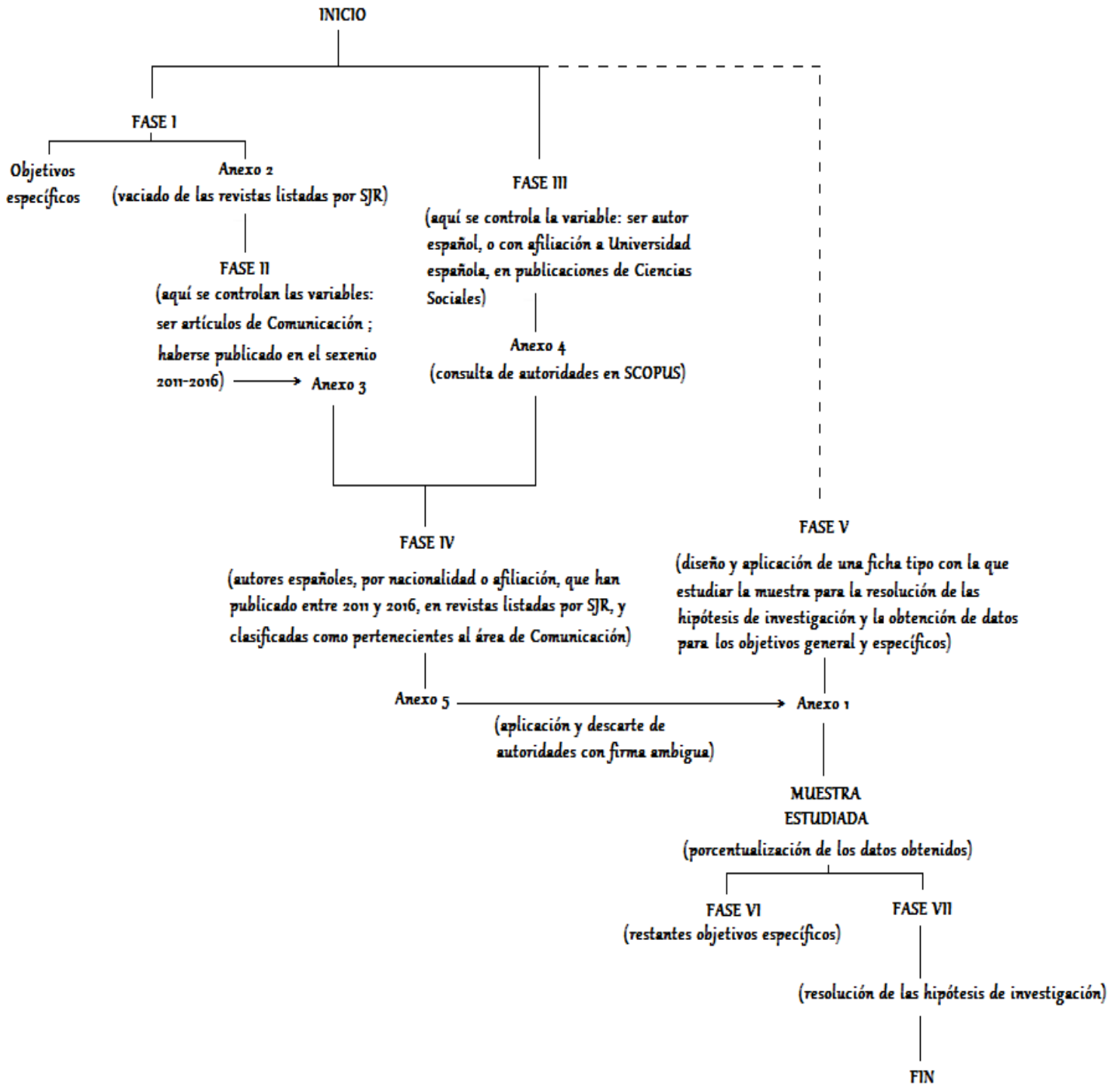


Figura 6. Representación visual del método de investigación diseñado. Fuente: elaboración propia (2018)

3 Procedimiento. La aplicación del método, paso a paso

La investigación que aquí se detalla inicia el 11 de julio de 2017 y termina el 23 de octubre de 2018. Dieciséis meses de trabajo que se distribuyen de la siguiente forma:

FASE 1, del 11 de julio al 12 de julio de 2017, en dedicación exclusiva, se recaban los datos referidos a la primera fase de la investigación.

FASE 2, del 13 de julio al 16 de octubre de 2017 se vacían los índices de las cabeceras indexadas por el Scimago Journal Rank (SJR), obteniendo como resultado los datos plasmados en el Anexo 3.

FASE 3, el 19 de septiembre se realiza la búsqueda que da lugar al catálogo de autoridades españolas —por nacionalidad o afiliación—, disponible en el Anexo 4.

FASE 4, entre el 19 de octubre y el 4 de enero, se cruzan los autores del Anexo 3 con el catálogo de autoridades del Anexo 4, obteniendo como resultado el Anexo 5 Lista de autores españoles —por nacionalidad o afiliación—, que han publicado en el último sexenio, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación.

FASE 5 y FASE 6, del 9 de enero al 14 de abril se estudia la muestra inicial, aplicando una ficha común que se recoge en el primero de los anexos, para: en primer lugar, conformar una muestra final de trabajo, sólida, descartando autoridades ambiguas que pudiesen desvirtuar los resultados de la investigación; y a continuación, dividir la muestra final en “Investigadores 1.0” e “Investigadores 2.0”. Sobre esta muestra final, y en paralelo a la división de los perfiles, se obtienen en la sexta fase, datos relacionados que van a permitir calcular los porcentajes referidos a la segunda parte de los objetivos específicos definidos al inicio de la tesis.

FASE 7, del 1 de mayo, que se inicia el análisis y porcentualización de los datos obtenidos con la ficha tipo, pudiendo responder ya a la hipótesis de partida; al 26 de octubre, donde se calculan e identifican a los autores prolíficos, en cada caso, y se concluye la obtención de los datos con los Índices H de estas autoridades, dando así cumplida respuesta a las hipótesis dos y tres.

3.1. Primera fase de la investigación

La investigación arranca con la consulta del Scimago Journal Rank (SJR). Un recurso validado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, ANECA, a través de las ya citadas convocatorias del CNEAI, Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora.

Políticas públicas y organismos gubernamentales españoles acotan las fuentes de información de las que extraer los datos, al igual que la cronología de dicha recogida —el “sexenio de investigación” —.

De la consulta de este ranking se extrae, con carácter prioritario, el título de las revistas pertenecientes al área de Comunicación que contempla SJR para la franja temporal 2011 a 2016.

Cabeceras de las que, en fases posteriores, extraer la Muestra de estudio que clasificar empleando la ficha del Anexo 1, en los ya definidos perfiles “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”, para su comparación.



Figura 7. Diferencias entre los perfiles profesionales de investigador establecidos en esta tesis doctoral, “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”. Fuente: ilustración de GettyImages y texto propio (2017)

Así mismo, contempla esta fase, un segundo paso, donde recabar datos conexos sobre los que poder inferir y obtener repuesta a los primeros objetivos específicos planteados en el capítulo introductorio.

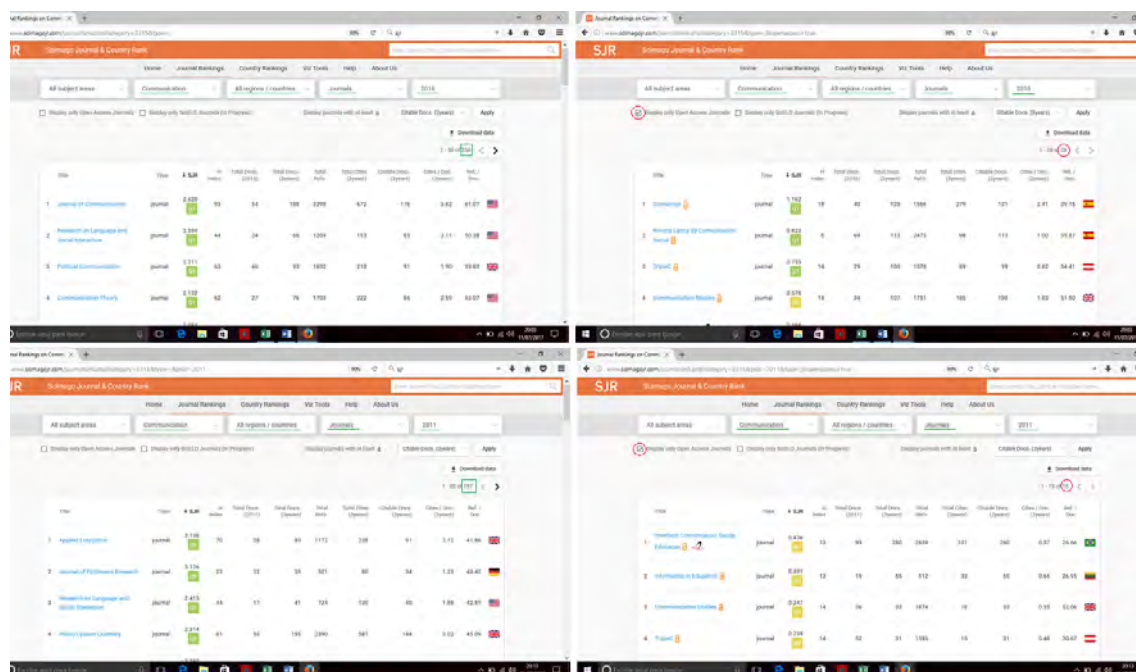


Figura 8. Revistas de Comunicación en SJR. Comparativa entre los extremos del sexenio de investigación.
Fuente: capturas de pantalla propias (2017)

Figura 8, comparativa entre los extremos del sexenio de investigación, en revistas clasificadas como de Comunicación. Año 2016, 256 revistas, de las cuales 28 en la modalidad OA, un 10,94%; frente a 2011, 197 revistas, de las cuales 15 estaban en la modalidad OA, un 7,61%.

Una nueva forma de distribuir y comercializar la Ciencia se abre paso.

Los formatos en acceso abierto se consolidan en el panorama de la comunicación científica y con la recolección de datos conexos a la investigación se pretende analizar como, por ejemplo, las revistas en este nuevo formato de distribución y comercialización, incrementan en número, año a año.

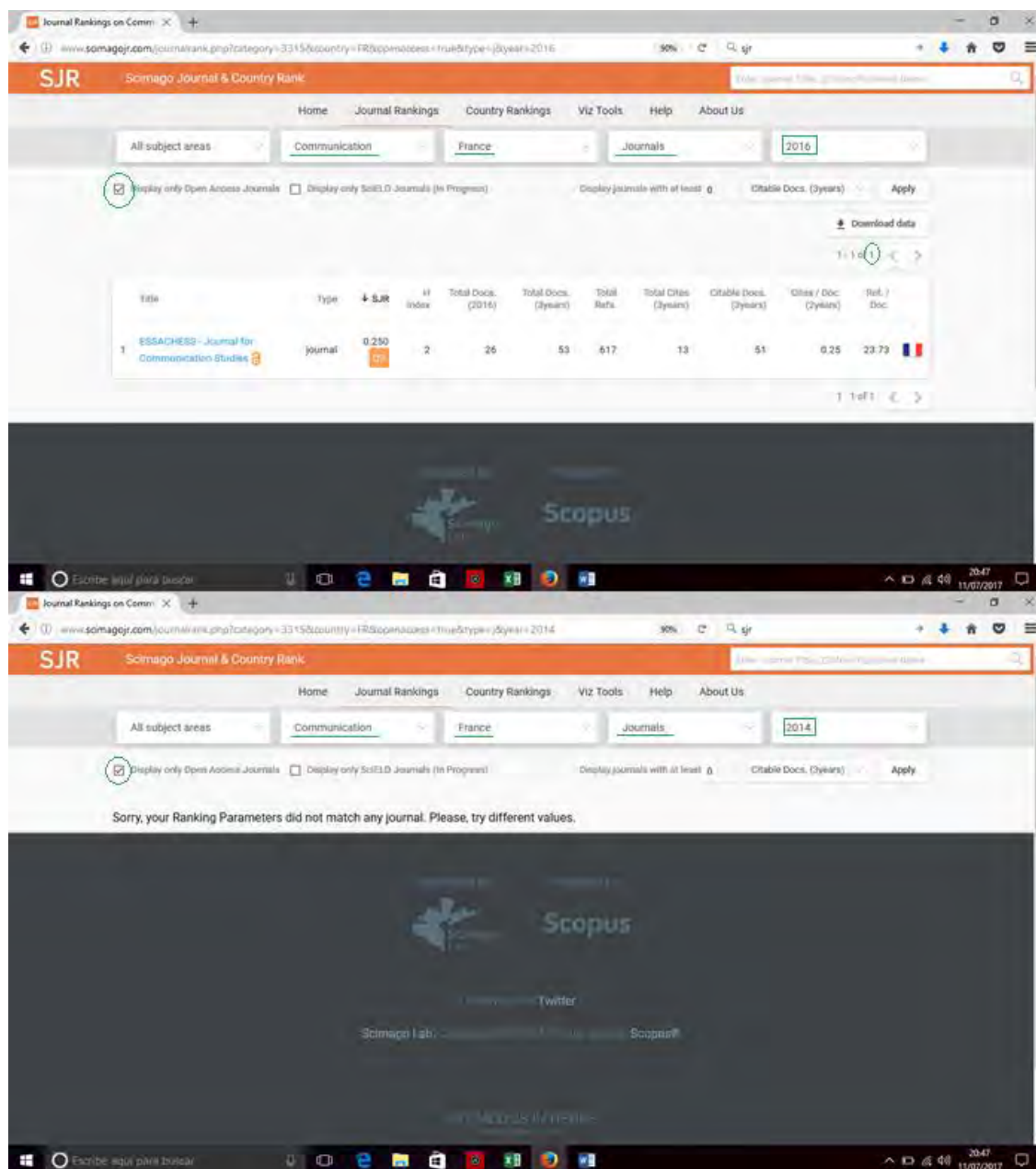


Figura 9. Revistas de Comunicación en Scimago Journal & Country Rank, modalidad OA. Caso francés, 2014 vs 2016. Fuente: capturas de pantalla propias (2017)

En el Scimago Journal & Country Rank las revistas en acceso abierto no sólo se mantienen, escalan posiciones respecto a años pretéritos, tal y como se detallará en el capítulo siguiente, destinado a la presentación y análisis de resultados.

Ello sin contar la apertura parcial de la información, pues se observa, en las que no son cien por cien OA, una adaptación al Movimiento con apertura parcial de su contenido: artículos sueltos en acceso abierto, números sueltos en acceso abierto, o la apertura total de la edición previo embargo. Nuevos modelos de comercialización que pivotan entre la apertura total de la edición y la apertura parcial de los números, favoreciendo la suscripción pero adaptándose a los cambios y al acceso abierto al conocimiento que demanda la sociedad.

Si para los editores el Movimiento *Open Access* supuso y supone un cambio en el modelo de negocio, y por tanto, aquellos como mayor tradición comercializadora de la ciencia, están tardando más en adaptarse; para el autor, su rol, parece que cambia también, ahora toca ver cuánto tarda él en adaptarse a la nueva situación.

3.2. Segunda fase de la investigación

En esta segunda fase se procede al vaciado de las cabeceras listadas por el Scimago Journal Rank (SJR).

El vaciado, tecnicismo utilizado en el mundo de la biblioteconomía, se ejerce sobre publicaciones periódicas, y enfatiza la importancia de cada uno de los trabajos publicados, en los distintos números y volúmenes, catalogando de forma independiente cada uno de ellos. En este caso consignando, autor, título, páginas, e idioma de los diferentes artículos contenidos.

Como resultado de este vaciado por años, se obtuvieron las siguientes cifras macro: 1368 revistas vaciadas, 154626 artículos recabados, 309252 nombres de autores, y 4744 páginas de Anexo 3.

Por contra, los índices de 29 revistas no pudieron ser consultados por estar cerrados al acceso público, representando un 2% del total.

3.3. Tercera fase de la investigación

Si de la segunda fase de la investigación se extrae una lista de autoridades publicantes en el último sexenio, en revistas del área de Comunicación; para la selección de aquellos cuya nacionalidad o afiliación fuera España en el momento de firmar dichos trabajos, se hacía necesario confrontar y cribar esta lista con un catálogo de autoridades cuya premisa principal fuera, precisamente, esta: autores–investigadores españoles, o con afiliación en alguna universidad española en el momento de publicar.

Se plantearon, para la obtención de este catálogo de nombres propios con nacionalidad o afiliación española, dos posibilidades, ambas vinculadas directamente a la ANECA. Opción A, tratar de obtener un catálogo de “investigadores españoles” consultando el Sitio Web de la Agencia, o bien preguntando directamente al organismo. Opción B, consultar las convocatorias del sexenio de investigación objeto de estudio —2011 a 2016—, y extraer de ellas los nombres propios de los investigadores admitidos a evaluación.

Consultado el Sitio Web de la ANECA; el Web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; y el Boletín Oficial del Espato BOE —“Con carácter anual, a comienzos de diciembre, se publica en el BOE la convocatoria para la evaluación de tramos de investigación de profesores que tengan la condición de funcionarios de carrera de cuerpos docentes universitarios, así como los funcionarios científicos–investigadores del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).”, dice la Web de la Agencia—, y en vista de la no publicidad de los solicitantes admitidos a valoración, ni la existencia de lista alguna respecto a los científicos españoles que ostentan el rango de investigador, se decidió el envío del siguiente correo electrónico —obsérvese que se asegura la protección de los datos, y se justifica dicha petición con amparo a fines académicos—.

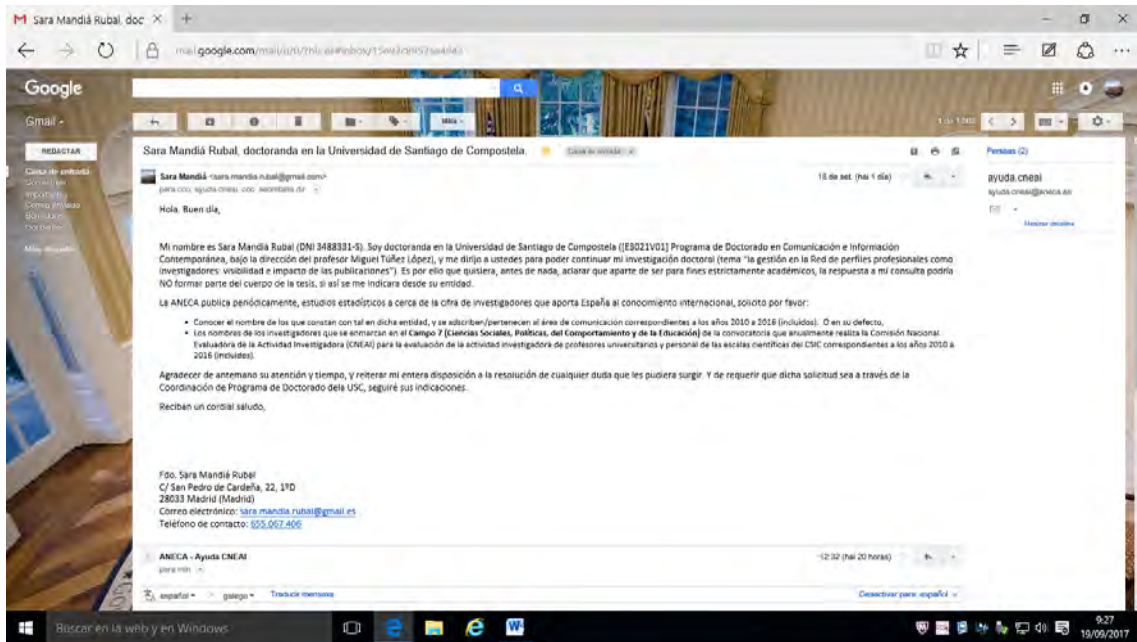


Figura 10. Correo electrónico enviado a la ANECA, a 18 de septiembre de 2017, donde se le solicitan los nombres de los investigadores que, correspondiendo al Grupo 7 de la convocatoria del CNEAI, han sido aceptados para su valoración. Fuente: captura de pantalla propia (2017)

Esta vía no fructifica, y es entonces cuando se decide acudir nuevamente a la base de datos Scopus. Ahora para la obtención de un catálogo de autoridades españolas, por nacionalidad o afiliación, que poder confrontar con el vaciado, y obtener la Muestra de estudio a la que aplicar la ficha tipo.

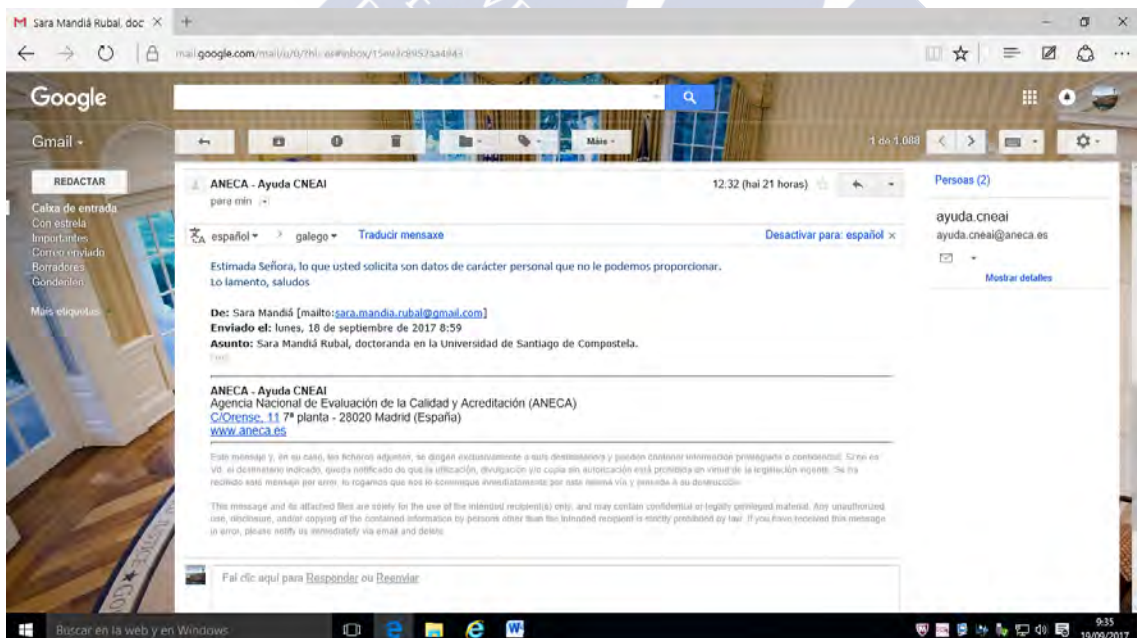


Figura 11. Respuesta obtenida por parte de la ANECA al correo de la Figura 10. Fuente: captura de pantalla propia (2017)

Con la consulta de Scopus se obtiene una lista similar a la solicitada a la ANECA.

Anexo 4 Lista de autores con afiliación española, y pertenecientes al campo de las Ciencias Sociales, en el que se enmarca el área de Comunicación.

Scopus será, durante toda la investigación, fuente principal de información:

- ✓ Al inicio, tomando SJR como punto de partida para la realización del vaciado de artículos y autores.
- ✓ Ahora, con la consulta y extracción de un catálogo de autoridades que confrontar en cada uno de los años vaciados.
- ✓ A término, como resultado de dar respuesta a la tercera hipótesis de investigación, basada en la recuperación y comparación de Índice H.

A la base de datos Scopus se accede mediante usuario y clave propia, facilitadas por la Universidad de Santiago de Compostela, que cuenta con suscripción a este recurso.

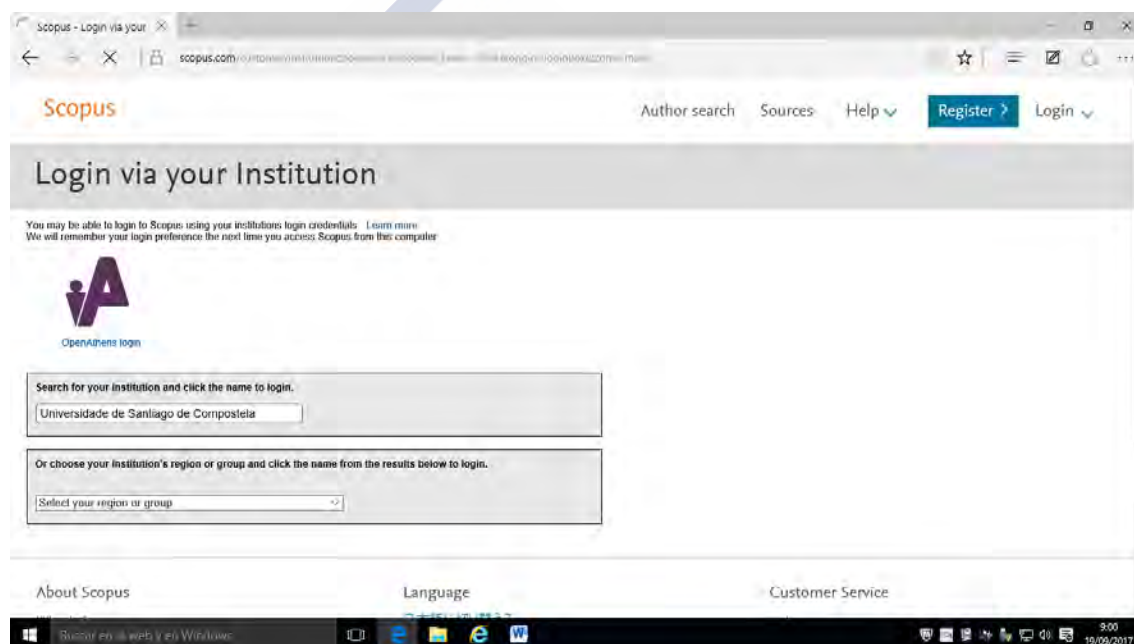


Figura 12. Primera pantalla del proceso de entrada a la base de datos Scopus (Elsevier). Fuente: captura de pantalla propia (2018)

La formulación de búsqueda, para la obtención del catalogo, es la siguiente:

- Article title, Abstract, Keywords: “Social Sciences”
- País de afiliación de los documentos a recuperar: “Spain”
- Subárea de conocimiento a la que pertenecen los documentos a recuperar: “Social Sciences”
- Refine results: “Author”

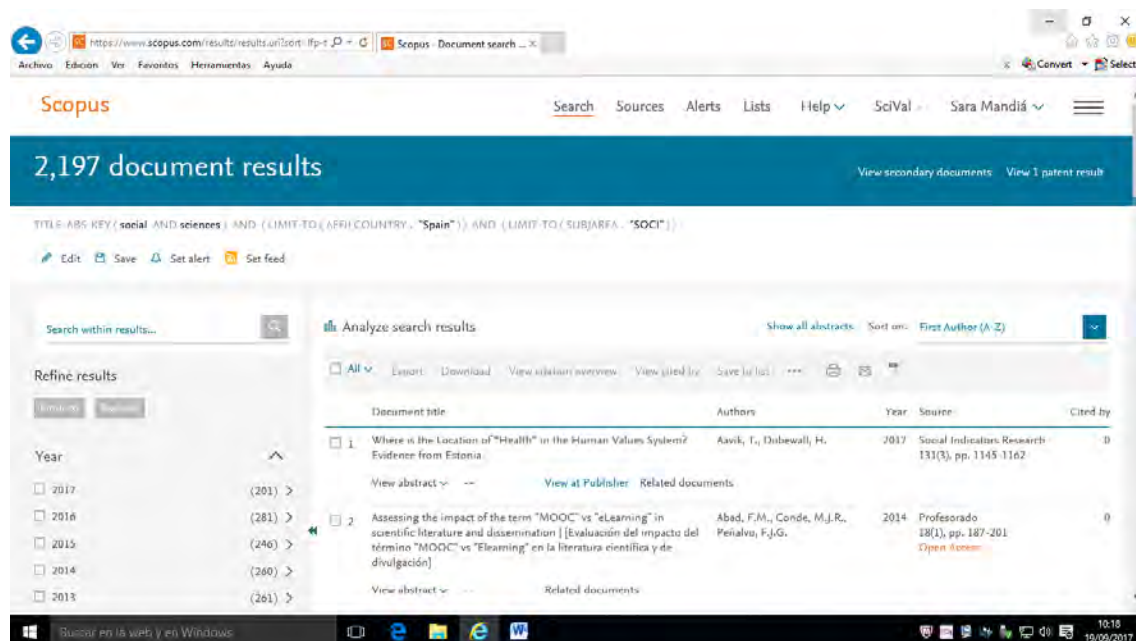


Figura 13. Muestra del proceso de búsqueda realizado en Scopus para la obtención de un catálogo de autoridades españolas, por nacionalidad o afiliación. Fuente: captura de pantalla propia (2017)

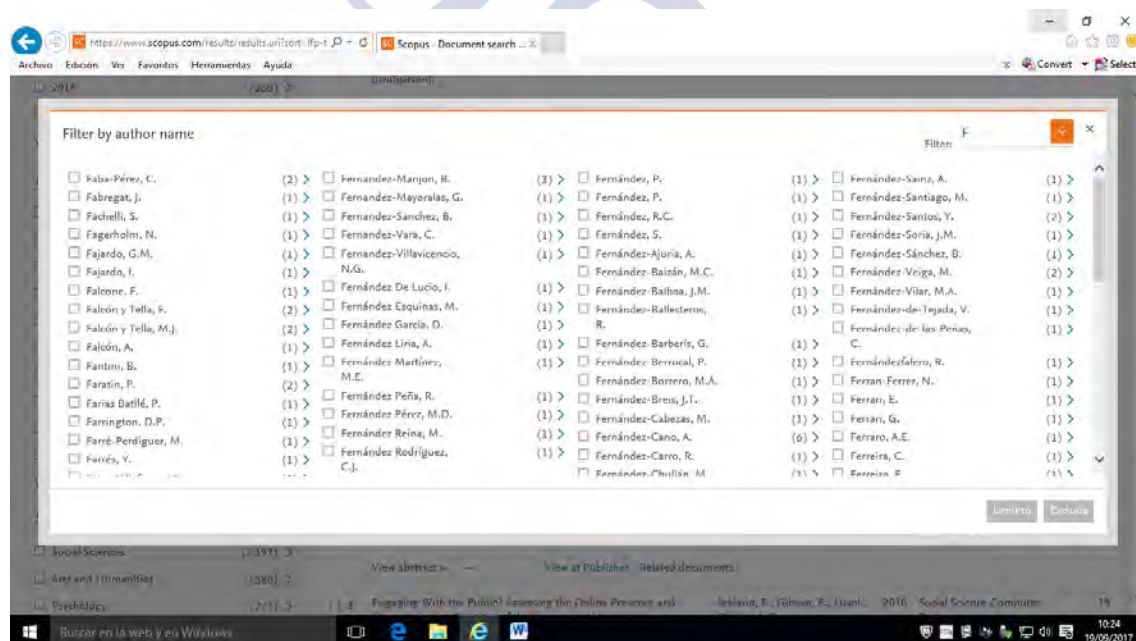


Figura 14. Pantalla de la letra F, como ejemplo visual del catálogo de autoridades referenciado *in extenso* en el Anexo 4. Fuente: captura de pantalla propia (2017)

3.4. Cuarta fase de la investigación

En esta fase culmina el trabajo realizado en las dos anteriores, de vaciado de las cabeceras listadas por el Scimago Journal Rank (SJR) para el campo de estudio definido, y criba de autoridades publicantes en el último sexenio —cuya nacionalidad o afiliación fuera España en el momento de firmar dichos trabajos— a través de la lista Scopus, obteniendo así la Muestra. Una lista de autores españoles por nacionalidad o afiliación, que han publicado en el último sexenio —2011 a 2016—, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación.

Muestra sobre la que, en la fase siguiente, se criben las autoridades con firma ambigua, susceptibles de desvirtuar los cálculos finales; y a la que se le aplique la ficha del Anexo 1 para dividirla en los ya citados perfiles, “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”.

Esta Muestra en ciernes, surgida de la comparación y extracción de coincidentes, entre el vaciado —autoridades que han publicado en el último sexenio, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación— y los nombres propios extraídos de Scopus —autores españoles, por nacionalidad o afiliación—, se plasma en el Anexo 5 Lista de autores españoles —por nacionalidad o afiliación—, que han publicado en el último sexenio, y lo han hecho en revistas del área de Comunicación.

Más de cuatro mil setecientas páginas de Anexo 3 y 4654 autores registrados en Scopus como españoles, o con afiliación a alguna Universidad española en el momento de publicar en revistas del campo de las Ciencias Sociales —Anexo 4—, que da como resultado una Muestra inicial de 2382 autores, sobre los que empezar a trabajar.

3.5. Quinta fase de la investigación

Al igual que ocurría en la primera de las fases, en esta, no sólo se ejerce un análisis sobre la Muestra para pulirla y poder extraer la verificación/refutado de la primera hipótesis planteada; sino que al tiempo, se recaban datos conexos que van a permitir dar cumplida respuesta a los restantes objetivos específicos —FASE 6—.

Del 9 de enero al 14 de abril se estudia la Muestra inicial, aplicando una ficha común que se recoge en el primero de los anexos, para: a) conformar una muestra final de trabajo, sólida, descartando autoridades ambiguas que pudiesen desvirtuar los resultados de la investigación; b) dividir a continuación la Muestra final en “Investigadores 1.0” e “Investigadores 2.0”.

De los 2382 autores de la Muestra inicial, la Muestra final de trabajo se compone de 2257, por la imposibilidad de estudiar a 125 de ellos.

Para la división de los aludidos en “Investigadores 1.0” e “Investigadores 2.0”, interesa la respuesta a la pregunta: el investigador X ¿es activa/o en la gestión de su perfil profesional en la Red? Si/ No, siendo “no” no tener cuenta en ninguna de las redes seleccionadas a efectos del presente estudio, o bien tener cuenta, pero no manifestar actividad en el mantenimiento y actualización de la/s misma/s.

Elaborando un catálogo de autoridades correspondiente a “Investigadores 2.0”, autores que tienen y gestionan de forma activa su perfil profesional en la Red, y pone a disposición del público general sus trabajos; e “Investigadores 1.0”, autores que no tienen perfil, o si lo tienen no son activos en su gestión.

3.6. Sexta fase de la investigación

En paralelo a lo anterior, de la aplicación de esta misma ficha sobre cada uno de los 2257 nombres que conforman la Muestra final, se hallarán evidencias científicas que permitan dar respuesta en el capítulo siguiente a cuestiones tales como: distribución por géneros; procedencia profesional de los investigadores de esta Área; lenguas empleadas en la publicación de artículos; españoles que publican en castellano, y españoles que publican en otros idiomas; distribución por redes; etcétera.

3.7. Séptima y última fase de la investigación

El “Investigador 2.0” se sitúa frente al “Investigador 1.0”, clarificándose la postura actual de los científicos publicantes en revistas indexadas y clasificadas como pertenecientes al área de Comunicación. Aquí se da respuesta a la primera hipótesis de investigación.

En el campo de la Estadística se conoce como Mediana al número que ocupa la posición central en una secuencia ordenada de datos.

El principal objetivo de esta medida es resaltar el valor central de un orden jerárquico, con el propósito de calcular el promedio de la asociación.

Las fuentes teóricas señalan que es la Mediana, y no la Media, la aplicación estadística más acertada para conocer el promedio de un elemento de estudio cuando los extremos son tales que desvirtuarían el resultado final.

Esta aclaración es necesaria para describir ahora el procedimiento de resolución para la segunda y tercera hipótesis de investigación.

Para la resolución de la segunda hipótesis, se extrae la Mediana de los artículos publicados en el conjunto de la Muestra final, para conocer a qué perfil, “Investigador 1.0” o “Investigador 2.0”, se adscriben los autores más prolíficos en el área de Comunicación.

Para la resolución de la tercera, se extrae una sub-Muestra más pequeña, con los autores más prolíficos de entre los clasificados como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”, sobre los que comparar los Índices H, y conocer la eficiencia real —en términos de citación— del trabajo en la Red. Esto es:

- Extraer la Mediana de los artículos publicados por los perfiles definidos aquí como, “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”.
- Ir a Scopus, con usuario y clave propia, para recuperar los Índices H de los autores más prolíficos en cada caso.
- Comparar indicadores bibliométricos y responder afirmativamente o negativamente a la tercera y última hipótesis de investigación.

A continuación, tres ejemplos de las casuísticas encontradas en la consulta de Scopus, en el proceso de recuperación de los Índices H de la sub-Muestra de comparación.

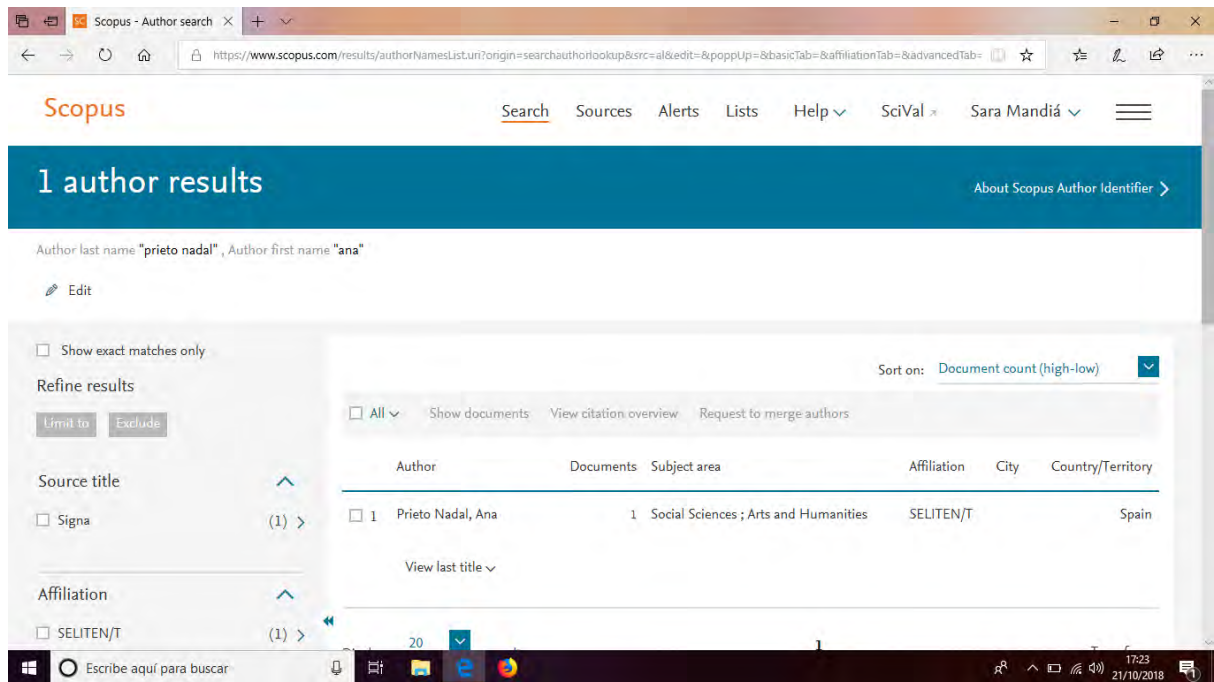


Figura 15. Pantalla de un Índice H cero, como ejemplo visual del proceso de recolección de datos en la última fase de investigación activa. Fuente: captura de pantalla propia (2018)

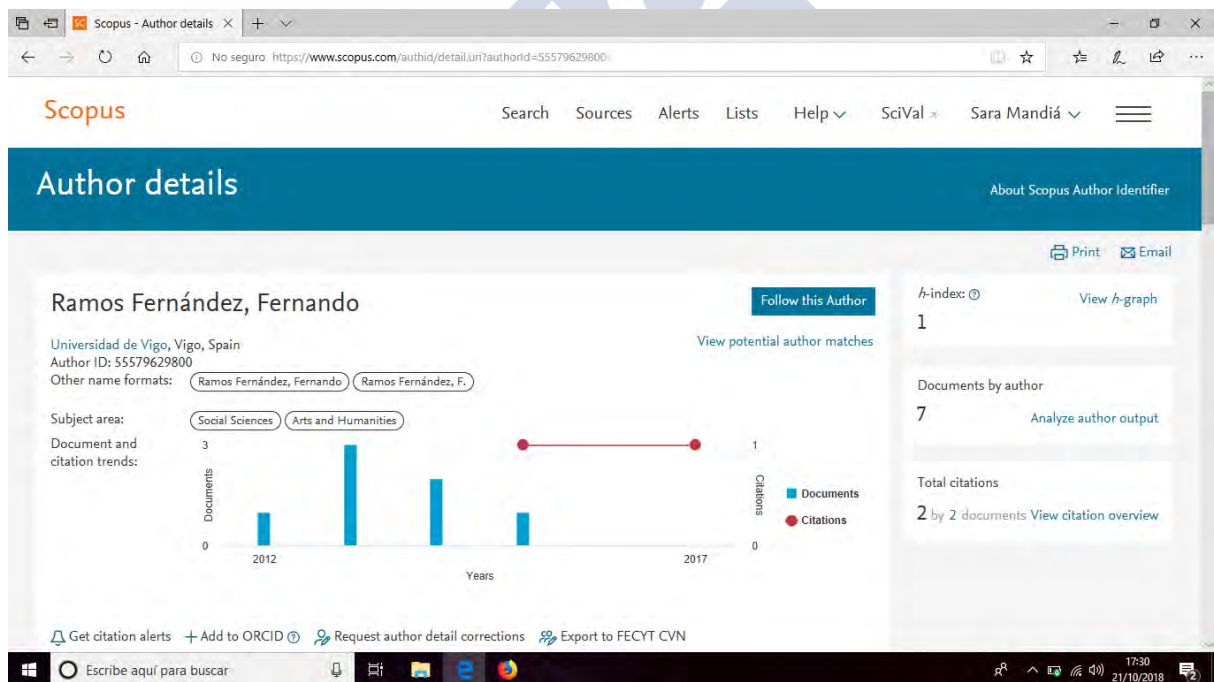


Figura 16. Pantalla de un "Investigador 1.0", y su Índice H, como ejemplo visual del proceso de recolección de datos en la última fase de investigación activa. Fuente: captura de pantalla propia (2018)

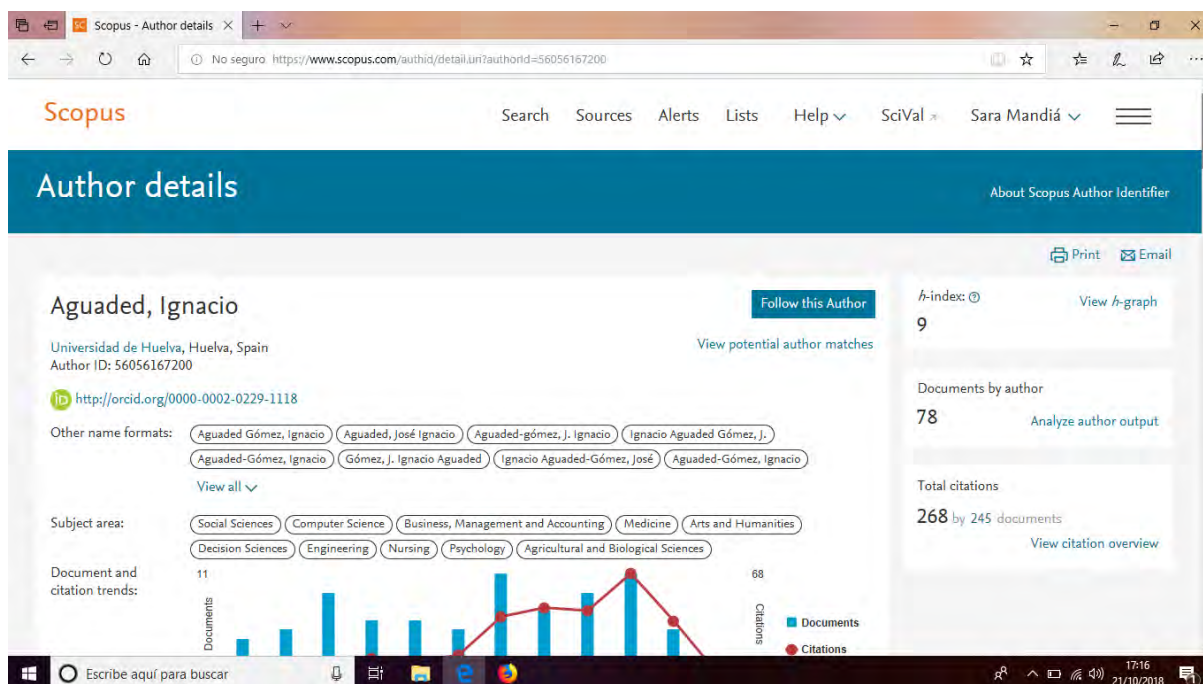


Figura 17. Pantalla de un “Investigador 2.0”, y su Índice H, como ejemplo visual del proceso de recolección de datos en la última fase de investigación activa. Fuente: captura de pantalla propia (2018)

CAPÍTULO 4.

Presentación de resultados y análisis crítico.

Tras la descripción metodológica expuesta en el capítulo que anteceder, y de su aplicación sobre el Universo, Población y Muestra descritos, se pasa a continuación a la presentación de resultados.

Unos resultados de investigación posibles como consecuencia de la aplicación de un método de recolección y análisis, perfectamente pautado, motivado, y riguroso en su aplicación, que corrobora de este modo que la tesis presente aporta, no solo un trabajo de investigación y el retrato de una situación con datos, sino que da fe de una nueva metodología que puede, y debe, ser aplicada con cierta reiteración en la consecución necesaria de nueva información, explorando la evolución de una realidad plausible que rodea al investigador y a sus colegas. Internet y el aprovechamiento o no de las múltiples plataformas que cada día se ponen en marcha esperando cubrir un *target* tan concreto, y a la vez tan dispar, como la comunidad científica. La eficiencia de esta nueva tarea digital, entre los quehaceres del investigador, y su reflejo en el indicador de citación, Índice H.

En telecomunicaciones e ingeniería informática la “escalabilidad” es la propiedad deseable de un sistema, una red o un proceso, e indica su habilidad para reaccionar y adaptarse sin perder calidad, a entornos cambiantes.

La metodología aplicada aquí ostenta esta propiedad en una doble dimensión: por un lado es escalable en el tiempo, pues es posible, y de facto deseable como se apunta en el párrafo anterior, que se repita este estudio para ver la actividad o no que observan los investigadores que ahora son y no son activos en la Red; y por otro escalable en el área de conocimiento a estudiar, el método es de aplicación directa en cualquier otro área y de hecho una comparativa de este tipo sería interesante para ver la actividad, o no, que manifiestan investigadores publicantes en cabeceras de otras áreas de conocimiento diferentes a la aquí investigada.

1. La hipótesis de investigación

Tomando pues, a una parte de la insondable comunidad científica⁷⁴, se responden las hipótesis, con los siguientes datos.

Hipótesis H1:

Los investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus son proactivos en redes sociales científicas.

Datos obtenidos del establecimiento y estudio de la muestra:

Tabla 6a.

Principales datos estadísticos, del establecimiento y estudio de la muestra, correspondientes a la resolución de la primera hipótesis

Cifras macro	
“Investigadores 1.0”. Autores que no tienen perfil, o si lo tienen no son activos en su gestión dando acceso a sus trabajos editoriales y/o congresuales, ni en la actualización de sus datos personales.	809 autores $\rightarrow (809*100) / 2382 \rightarrow 33,96 \%$ de la muestra
“Investigadores 2.0”. Autores que tienen y gestionan de forma activa su perfil profesional en la Red, y pone a disposición del público general sus trabajos.	1448 autores $\rightarrow (1448*100) / 2382 \rightarrow 60,79 \%$ de la muestra
Descartes, o firmas ambiguas que impedían la certeza en la identificación, indagación, y plasmación de datos referidos.	125 autores $\rightarrow (125*100) / 2382 \rightarrow 5,25 \%$ de la muestra
Muestra inicial, y Muestra final de trabajo. Total autores muestreados, y total de autores a estudiar.	2382 autores $\rightarrow 100 \%$ de la Muestra inicialmente recabada 2257 autores (única Muestra válida en adelante) $\rightarrow 2382 - 125 \rightarrow 100 \%$ de la Muestra a estudiar.

Fuente: elaboración propia (2018)

Hipótesis H2:

Los investigadores con un mayor número de publicaciones son más proactivos en redes sociales científicas.

Datos obtenidos del establecimiento y estudio de la muestra:

⁷⁴ De entre el Universo descrito, la comunidad científico-investigadora, y la Población definida como investigadores publicantes en revistas de Comunicación, se establece una Muestra estratificada acotada a: autores con nacionalidad española, o afiliación a Universidad española en el momento de divulgar; que hubieran publicado en revistas indexadas por SJR; entre los años 2011 a 2016.

Artículos por autor	Frecuencia	Frecuencia acumulada
18	1	18
17	1	17
16	0	0
15	1	15
14	2	28
13	2	26
12	2	24
11	1	11
10	3	30
9	9	81
8	3	24
7	15	105
6	29	174
5	57	285
4	75	300
3	168	504
2	398	796
1	1490	1490
2257		3928



Figura 18. Distribución del número de artículos por autor, o productividad del conjunto muestral.
Fuente: elaboración propia (2018)

Como se puede ver en la tabla y en su representación gráfica —Figura 18—, la distribución de la producción, por número de artículos, es asimétrica por la derecha.

Moda y Media, se sitúan en uno y dos artículos por autor, respetivamente.

Para el cálculo de los autores prolíficos se ha optado por la Mediana Estadística como fórmula matemática que, además de corregir la influencia negativa de los valores extremos, otorga un valor numérico superior a la Media.

Así pues, si calculamos la Mediana Estadística de los artículos publicados por autor en el conjunto muestral, siendo uno el mínimo y dieciocho el número máximo de artículos publicados por un autor en el sexenio de investigación, vemos como la cifra se sitúa entre los nueve y los diez artículos.

A los autores que superen la cifra de nueve artículos es a los que consideraremos “prolíficos”.

Por último, si tenemos presente que el número máximo de artículos publicados por los autores definidos aquí como “Investigadores 1.0” es siete, parece claro que el cien por cien de autores prolíficos son, a su vez, “Investigadores 2.0”, o activos en redes sociales científicas.

Hipótesis H3:

Los investigadores más activos en redes sociales científicas tienen un Índice H más alto.

Datos obtenidos del establecimiento y estudio de la muestra, y la comparación de Índices H según la base de datos Scopus, consultada por última vez el 21 de octubre de 2018, para la consignación de los datos actualizados:

Tabla 6b.

Principales datos estadísticos, del establecimiento y estudio de la muestra, correspondientes a la resolución de la tercera hipótesis

"Investigadores 1.0"	Índice H	"Investigadores 2.0"	Índice H
Alfonso Sánchez-Tabernero	2	Alejandro Barranquero Carretero	3
Ana Prieto Nadal	0	Ana Isabel Rodríguez Vázquez	3
Begoña Gómez Nieto	1	Andreu Casero-Ripollés	10
Blanca Gil Urdiciain	3	Carlos Arcila Calderón	5
Carlos del Valle Rojas	4	Carmen Costa-Sánchez	5
Carlos Ruiz Caballero	2	Carmen Llorente Barroso	2
Félix Caballero Wangüement	0	Daniel Torres Salinas	17
Fernando Ramos Fernández	1	David Caldevilla Domínguez	1
Fernando Sábes Turmo	2	Emilio Delgado López-Cortázar	18
Iñaki García-Blanco	3	Emma Roderó Antón	7
Javier Nogueras Iso	11	Francisco Campos Freire	5
Jorge Gallardo Camacho	1	Graciela Padilla Castillo	2
Manuel González de Ávila	0	Homero Gil de Zúñiga	21
Pedro Paniagua Santamaría	0	José Ignacio Aguaded Gómez	9
Pedro Reinares Lara	2	José Luis Alonso Berrocal	2
Xosé Ramón Domínguez Polo	2	Leonarda García Jiménez	3
		Luis Deltell Escolar	4
		Miguel Ángel Ortiz Sobrino	3
		Roberto Antonio Valdeón García	6
		Teresa Piñeiro-Otero	5
		Xosé López García	3
16 autores prolíficos en el perfil "1.0". Índice H medio: $34/16=2,12$		21 autores prolíficos en el perfil "2.0". Índice H medio: $134/21=6,38$	
	2		6

Fuente: elaboración propia (2018)

Entendiendo que cada perfil de los definidos tiene sus particularidades, para la resolución de esta tercera y última hipótesis se creyó conveniente repetir la acción de la hipótesis anterior, pero hallado ahora una Mediana Estadística para cada perfil de autor —“Investigador 1.0” y el “Investigador 2.0”—. Estableciendo los “prolíficos”, de entre su gente.

Así pues, si el número de artículos publicados por los “Investigadores 1.0” oscila entre uno y siete artículos, y la Mediana de este perfil son cuatro artículos, todos aquellos que cuenten con cuatro o más artículos publicados, serán los autores prolíficos de entre los inactivos en redes sociales científicas.

Del mismo modo, si el número de artículos publicados por los “Investigadores 2.0” oscila entre uno y dieciocho artículos, y la Mediana de este perfil son nueve artículos, todos aquellos que cuenten con nueve o más artículos publicados, en este sexenio, en las revistas listadas por SJR, serán los autores prolíficos de entre los activos en las redes consultadas.

De los datos en su conjunto, llama la atención dos cosas. Una, el 33,96% de autores que se consideran, a efectos de este trabajo, “Investigadores 1.0”. Autores que no tienen perfil, o si lo tienen no son activos en su gestión, dando acceso a sus trabajos editoriales y/o congresuales, ni en la actualización de sus datos personales.

Dos, Internet es un recurso que, de un modo u otro, toda la comunidad científico-investigadora tiene presente como lugar de encuentro, visibilización y contacto entre pares: ya en la actualidad, las figuras más desatadas del sector —cuya producción es más extensa—, dan una importancia notable al empleo de la Red; y participan en ella, y de ella, con cuentas activas y perfiles actualizados —siendo por tanto “Investigadores 2.0”, a efectos de esta investigación—.

Internet no es una herramienta discutible como forma alternativa de divulgación. El paso de cuestionar la eficacia/eficiencia de su uso, ya se ha dado. Otra cosa es que el autor-investigador decida participar más o menos de ella, en función de motivaciones diversas.

Se verá más adelante, con la presentación de resultados que atienden a responder a los objetivos específicos planteados al inicio de este extenso trabajo de investigación, cómo países como Estados Unidos, Francia, Alemania, Financia, Holanda, Suiza, Reino Unido, Canadá, por supuesto Brasil, buque insignia del *Open Access*, apuestan decididamente por las opciones de difusión en abierto a través de la Red.

“Entre los años 2010 y 2013, alrededor del 75 por ciento de la producción académica de Brasil ya era accesible gratuitamente para cualquier usuario de internet. Lo siguen Holanda, Suiza, Reino Unido y Suecia, con un 60 por ciento en promedio, de publicaciones de acceso gratuito en el mismo periodo. Los demás países analizados tienen, en general, entre 30 y 50 por ciento de su producción académica en este sistema. (j) Brooke espera que llegue un día en las publicaciones en acceso abierto se conviertan en la norma para las citaciones, y que las publicaciones cerradas pasen a ser la alternativa.” (Kugler, 2018).

A reserva de eventualidades futuras, se dibuja aquí una foto fija, de una comunidad de investigadores publicantes en revistas de un área concreta, que concienciados del cambio, o auspiciados por terceros, apuestan en importante mayoría por visibilizar su perfil investigador en la Red.

2. El objetivo general

En relación a las hipótesis, se planteaba como objetivo inicial, el conocer el interés real de los investigadores publicantes en revistas de Comunicación, por la Red, y por visibilizarse y visibilizar su trabajo en ella.

Con las hipótesis subsiguientes —hipótesis dos y tres—, comprobar el grado de eficiencia de este trabajo añadido en Internet, comparando los indicadores métricos de unos frente a otros, “Investigadores 1.0” *versus* “Investigadores 2.0”.

No es un dato menor, el conocer el contexto actual en esta línea, si se tiene en cuenta que abre futuro a empresas que gestionen estas nuevas tareas de un investigador ocupado *per se* con otras de corte más tradicional.

De hecho, cabe destacar el número de autores con al menos una entrada abierta en alguna de las cuatro redes estudiadas. Y es que del conjunto, el 87,19%⁷⁵ de los muestreados tienen presencia en Academia.edu, Google Scholar, Resergate, y/u ORCID. Muestra de la concienciación existente en torno a la figura de Internet, como plataforma de difusión–adquisición de nuevo conocimiento y la intercomunicación entre pares.

Algunos autores, los menos en esta muestra, han dado un paso más en la presencia de su perfil profesional en la Red, y la autogestión de su imagen y trabajo, creando Sitios Web propios en los que trasladarle al espectador y posible citador, una visión de 360° sobre su trabajo y su persona, en los ámbitos e intereses que ellos creen, pueden fidelizar a terceros e introducirse en su reducido directorio de figuras a seguir.

En la autogestión del perfil profesional en Internet existe cabida a la contratación de *spin offs* especializadas en sacar el máximo partido al trabajo publicado, e incluso guiando al investigador en las posibles cabeceras en las que publicar —ahora que con mayor rapidez aparecen unas y desaparecen otras, gracias a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación— y/o en los temas de interés que se están tocando entorno a su área.

En contraposición a lo anterior, un perfil de investigador totalmente contrario al antedicho.

Del total de investigadores muestreados, 125 de ellos no se pudieron encontrar en la Red por la ambigüedad de su firma, lo que supone un 5,25% del total de la muestra.

1. Adriana Oliva	43. Erika De La Rosa	86. María Elena Hernández
2. Albert Valera	44. Esteban Del Río	87. Maria Elena Villar
3. Alberto González	45. Eva Díaz	88. María Elisa Hernández
4. Alejandra Sánchez	46. Fabiola Baltar	89. María Guadalupe González
5. Alejandro Paredes	47. Fátima Ferrer	90. María José Gil
6. Alexander Padilla	48. Fernando Batista	91. Mariela Paula Sánchez
7. Alexandra Sastre	49. Fernando de Felipe	92. Marina López
8. Alexandre Pascual	50. Francisco Javier Ramírez	93. Mario Villalobos
9. Alfonso Ortega	51. Isabel Barrios	94. Miguel Ángel Valero
10. Alfonso Osorio	52. Isabel Ramos	95. Moisés Prieto
11. Amparo Fernández	53. Iván Gómez	96. Montserrat González
12. Ana María López	54. Jaime Alonso Ruiz	97. Natalia Torres
13. Ana Muñoz	55. Javier Jurado	98. Óscar Barrau
14. Andrea Carrasco	56. Jennifer A González	99. Pablo Rodríguez
15. Ángel Cobo	57. Jesús Ángel González	100. Patricia Escobar
16. Ángel Herrero	58. Jesús Barrera	101. Patricia Hernandez
17. Angela Reyes	59. Jesús Villalba	102. Patricia Martínez
18. Antonio Gallardo	60. Jorge F. Peña	103. Patricia Rios
19. Antonio Reyes	61. Jorge Navarro	104. Paz Fernández
20. Araceli Casasola	62. Jorge Peña	105. Pepe Rodríguez
21. Beatriz Palacios	63. José Antonio Casas	106. Pilar Prieto
22. Bienvenido León	64. José Antonio León	107. Plácido Rodríguez

⁷⁵ $[(306+415+567+680)*100/2257] = 87,19 \%$. Ver tabla del Objetivo específico VII para la comprobación de los datos brutos.

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 23. Camino Fernández | 65. Jose Enrique Garcia | 108. Rafael Ballesteros |
| 24. Carlos Ruiz | 66. José Francisco Parra | 109. Raúl Fernández |
| 25. Carme Muñoz | 67. José Manuel Pardo | 110. Ricardo Leiva |
| 26. Carmen Herrero | 68. José María Gil | 111. Ricardo Olmos |
| 27. Carmen Muñoz | 69. José-María Madariaga | 112. Rocío Herrero |
| 28. Cecilia Beatriz Díaz | 70. Josep Rius | 113. Rodolfo Fernández |
| 29. Cèsar Carreras | 71. Joseph M. Fernandez | 114. Rodrigo Gómez |
| 30. César García | 72. Juan Alonso Fernández | 115. Rodrigo Pardo |
| 31. Concha Gómez | 73. Juan Francisco Álvarez | 116. Rubén Casas |
| 32. Dámaso Rodríguez | 74. Juan Pedro Alonso | 117. Salvador Hernández |
| 33. David Domingo | 75. Julián Urbano | 118. Sara Aguilar |
| 34. David Escudero | 76. Julio César Herrero | 119. Saulo Fernández |
| 35. David Roca | 77. Laura Cristina Fernández | 120. Sonia San Martín |
| 36. Eduardo Barra | 78. Laura Vázquez | 121. Susana Castillo |
| 37. Elena Casado | 79. Lorena Hernandez | 122. Susana Díaz |
| 38. Eliseo Fernández | 80. Manuel Campos | 123. Teresa Rodríguez |
| 39. Elsa Aguado | 81. María Ángeles García | 124. Verónica Lázaro |
| 40. Elvira Aguirre | 82. María Antonia Paz | 125. Victoria Reyes |
| 41. Enrique Carretero | 83. Maria Caroline Vargas | |
| 42. Enrique Ortega | 84. Maria Carrasco | |
| | 85. María De Moya | |

Una contrarrealidad que no hace sino incidir en las posibilidades de expertos gestores que asesoren a los nuevos profesionales, y a los no tan nuevos, en las formas de comunicar la Ciencia, hoy.

Esta tarea de asesoría y guía la están llevando a cabo las Universidades y los centros de investigación, y ello se hace patente cuando: la entidad deja un apartado en las plataformas para sus egresados y profesionales; cuando los “profesionales” o gente no vinculada directamente al ámbito académico-investigador, son los que no poseen entrada ni emplean estas herramientas —de los de procedencia profesional el 51,96%⁷⁶ no tiene perfil en ninguna red de las vistas en esta investigación, y el 86,46%⁷⁷ se enmarcan en el perfil de autor inactivo, o “Investigador 1.0”; de los 289 autores carentes de perfil en alguna de las redes seleccionadas para el estudio de la muestra, 198 son investigadores de procedencia “profesional”, con un 68,51%⁷⁸—; y/o cuando los perfiles existen pero no se han actualizado desde el momento de la creación.

Auspiciados por terceros. “La Universidad de Zaragoza ha implantado el código único de identificación de investigadores, ORCID a todo su personal docente e investigador. Esta acción se inscribe en la nueva Política de Acceso Abierto de la Universidad de Zaragoza (Acuerdo de 29 de abril de 2013, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, sobre el acceso abierto al conocimiento) y supone una importante mejora y simplificación de la gestión de la actividad investigadora. De forma centralizada, para aquellos que no lo hubieran solicitado antes, la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza ha dado de alta en

⁷⁶ Este dato se extrae de la siguiente expresión matemática : $(119 \cdot 100) / 229 = 51,96\%$

⁷⁷ Este dato se extrae de la siguiente expresión matemática : $(198 \cdot 100) / 229 = 86,46\%$

⁷⁸ Este dato se extrae de la siguiente expresión matemática : $(198 \cdot 100) / 289 = 68,51\%$

ORCID a todo el personal docente e investigador con los datos básicos de inscripción. En ese proceso ORCID solicitó a cada usuario que "reclamase" su registro y finalizase el registro con un password. Este número ORCID se ha incorporado en la pestaña de datos personales de la herramienta SIDERAL. Si no tuviera número ORCID asignado, póngase en contacto a través del correo electrónico orcid@unizar.es con el personal responsable de la BUZ y procederemos a solicitar su alta inmediata." (párr. 1–4), se informa al personal de investigación desde la Web de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, en un post titulado "ORCID".

Al cierre de esta investigación se hubo observado que, en muchos casos, se crean y mantienen perfiles en estas redes profesionales por incidencia directa de terceros, y no por el convencimiento del propio investigador. Ello se ve en el descuido al mantener actualizada la información en unas respecto a otras; o en no facilitar enlace a todas las redes de las que se dispone, en repositorios de perfiles como Directorioexit.info, DIALNET, o los Sitios Web de las Universidades de adscripción.

Cuáles son los terceros influyentes en la creación y mantenimiento de cuentas en estos recursos: primero, las entidades educativas de adscripción o pertenencia, que en las descripciones de su profesorado piden y dejan hueco a la inserción de este tipo de enlaces; segundo, a los criterios de publicación de las propias cabeceras, que no solo dan cabida a la inserción de datos como el ORCID del investigador, sino que con frecuencia les facilitan una plataforma en la que la revista o el propio investigador sube los trabajos a la Red y junto a este repositorio se vincula una red de gestión de autoridades o perfiles de investigación como los estudiados aquí; y finalmente, y tal vez lo más destacado, las entidades de evaluación, que al igual que las revistas y las Universidades, inicialmente dejaban espacio, y hoy piden como obligatorio la inserción de datos que solo si existe cuenta en determinadas redes de gestión de perfiles, se pueden cubrir —caso del número de identificación ORCID, o de valores métricos de visibilidad e impacto y su evolución en un tramo de años determinado—.

Si con anterioridad se mencionaban las firmas eliminadas del estudio por ambiguas, un 5,25% del total; a continuación, se detalla el conjunto de la Muestra final y su distribución en "Investigadores 1.0" e "Investigadores 2.0".

Tabla 7.

Distribución de la Muestra en los perfiles, "Investigador 1.0" e "Investigador 2.0". Nombres propios

"Investigador 1.0"	"Investigador 2.0"
Adriana López-Uroz	Aarón Rodríguez Serrano
Agustín Olmo López	Adolfina Pérez i Garcías
Aída María De Vicente Domínguez	Adolfo Alonso-Arroyo
Ainara Zubillaga Del Río	Adriana José Berlanga Flores
Ainhoa Aguirregoitia Martínez	Adriana Raquel Díaz
Alba Belinda Rodríguez	Águeda Delgado Ponce
Alba López Bolás	Agustí Canals Parera
Albert Catalán-Fernández	Agustín García Matilla
Albert Padró-Solanet	Agustín Gómez Gómez
Albert Sáez i Casas	Agustín Santana Talavera
Alberto Boada García	Agustina Martínez-García
Alberto Fernández-Costales	Aina Monferrer Palmer
Alberto Galán Lahoz	Ainara Sanchez Sáez de Urabain

Alberto Hernando García–Cervigón	Aitana Martos–García
Alberto L. García–Basteiro	Alazne Aiestaran Yarza
Alberto Luis García García	Alba Silva Rodríguez
Alberto Martínez Arias	Alba Torrego González
Alberto Pedro Pérez Sánchez	Alba Urban Baños
Alejandra Villaescusa Fernández	Albert Cervera Farré
Alejandro Caballero–Rivero	Alberto Abella García
Alejandro Delgado Gómez	Alberto Dafonte Gómez
Alejandro Jerez Zambrana	Alberto Jonay Rodríguez Darías
Alejandro Pardo Fernández	Alberto Martín Martín
Alejandro Tirado–Alcaraz	Alberto Pena Rodríguez
Alexandra Aguirre Rodríguez	Alberto Romero Ferrer
Alexis Díaz–Pimienta	Alberto Urueña López
Alfons Palacios González	Alejandra Hernández Ruiz
Alfonso Corral García	Alejandra Peña García
Alfonso Rosa García	Alejandro Álvarez Nobell
Alfonso Sánchez–Tabernero	Alejandro Barranquero Carretero
Alfredo A. Rodríguez Gómez	Alejandro Buitrago Alonso
Alfredo López–Berini	Alejandro García–Aragón
Alicia de Lara González	Alejandro Ruiz Robles
Alicia García García	Alejandro Tapia Frade
Alicia Gómez Montano	Alejandro Uribe Tirado
Alicia Lorenzana de la Varga	Alex Ibáñez Etxeberria
Alicia María Valverde Velasco	Alexandre López Borrull
Alicia Parras Parras	Alfons González Quesada
Alicia Peñalva Vélez	Alfons Medina Cambrón
Alicia Yllera Fernández	Alfonso Cortés González
Almudena García Manso	Alfonso Gutiérrez Martín
Almudena Ruiz–Iniesta	Alfonso Infante Moro
Alondra Fernández Salazar	Alfonso López Yepes
Alvaro Gascue Quiñones	Alfonso Zamorano Aguilar
Alvaro Salas Martínez	Alicia Enguix González
Amaia Pavón Arrizabalaga	Alicia Izquierdo–Yusta
Amando López Valero	Alicia Romero López
Amed Abel Leiva Mederos	Álvaro Cabezas Clavijo
Ana Aierbe Barandiarán	Amador Iranzo
Ana Beatriz Hernández Lara	Amparo Huertas Bailén
Ana Belén García López	Amparo Porta Navarro
Ana Berónica Palacios Gámaz	Ana Almansa Martínez
Ana Eva Rodríguez Bravo	Ana Belén Fernández Souto
Ana Fuertes Zapatero	Ana Bellón Rodríguez

(continua)

Ana Isabel Bonachera García	Ana Castillo Díaz
Ana Isabel Sánchez Casabón	Ana Castro Zubizarreta
Ana M. Pons León	Ana Fernández Dobao
Ana María Aguilar López	Ana Fernández Viso
Ana María Castillo Canalejo	Ana Fernández–Aballí Altamirano
Ana María Cervera Sánchez	Ana García–Valcárcel Muñoz–Repiso
Ana María Cordero González	Ana González–Neira
Ana María Córdoba Hernández	Ana Gregorio Cano
Ana María García Arranz	Ana I. Bernal Triviño
Ana María Morales García	Ana Isabel Rodríguez Vázquez
Ana María Novella Cámara	Ana Jorge Alonso
Ana María Sánchez Mora	Ana Llinares García
Ana Prieto Nadal	Ana M. Díaz–Martín
Ana Reyes Palacios Lozano	Ana M. Muñoz Muñoz
Ana Rodríguez Reyes	Ana María Belmonte Jiménez
Ana Suárez–Vázquez	Ana María Casado Molina
Anabel Galán Mañas	Ana María Enrique Jiménez
Anastasia Téllez–Infantes	Ana María Freire López
Andrea Avaria Saavedra	Ana María Perez–Guerrero
Andrea Baeza Reyes	Ana María Velasco Molpeceres
Andrea Victoria Velásquez Benavides	Ana Nieva López de Araya
Andrés Villena Oliver	Ana Ortega–Larrea
Ángel Abuín González	Ana Pamela Paz García
Ángel Fernández–Santos	Anabel Abad Villamor
Ángel Francisco Agudo Pereira	Andrea Gutiérrez García
Ángel Iglesias Ortiz	Andrea Olló–López
Ángel López Carrera	Andrea Salgado Cardona
Ángel Luis González Olivares	Andrea Valencia Bermúdez
Angel Luis Sobrino Vegas	Andrés Barrios Rubio
Ángel Rodríguez Sáiz	Andres Fernandez–Ramos
Ángel Sancho Ferrer	Andres Monroy Hernandez
Àngela Bernabeu Peiró	Andreu Casero–Ripollés
Ángeles/Àngels Álvarez Villa	Ángel Bartolomé Muñoz de Luna
Angeles Castellano Hernández	Ángel De Juanas Oliva
Angélica Sotomayor Baca	Ángel Francisco Villarejo–Ramos
Aníbal Perea Araújo	Ángel Francisco Zazo Rodríguez
Anna Amorós i Pons	Ángel Hernando–Gómez
Anna Casaldàliga Riera	Ángel J. Gordo López
Anna Villarroya Planas	Ángel Rodríguez Gallardo
Antonia Amo Sánchez	Angel Sainz Rodríguez
Antonio Angel Ruiz Rodríguez	Angela Preciado Hoyos

(continua)

Antonio B. Espinosa Ramírez	Ángeles Fernández Barrero
Antonio Bautista García–Vera	Angeles Sánchez Díez
Antonio Bustos Jiménez	Ángeles Saura Pérez
Antonio César Morón Espinosa	Anna Aguilar Amat
Antonio Fernández Insuela	Anna Mateu García
Antonio Fernández Vicente	Antía María López Gómez
Antonio Ferrández Rodríguez	Anto J. Benítez
Antonio Hernández Pérez	Antonia del Rey Reguillo
Antonio J. Verdú–Jover	Antonia Ferrer Sapena
Antonio López Hidalgo	Antonia Olmos Alcaraz
Antonio Marín Ruiz	Antonia Ramírez García
Antonio Martín Cabello	Antonio A. Caballero Gálvez
Antonio Medina–Rivera	Antonio Baraybar Fernández
Antonio Ocón Carreras	Antonio Calleja–López
Antonio Parra Pujante	Antonio Cañabate Carmona
Antonio Rafael Fernández Paradas	Antonio Caro Almela
Aquiles Negrete	Antonio Castillo Esparcia
Arantxa Martín López	Antonio García Gómez
Arantza Gutiérrez–Paz	Antonio García Gutiérrez
Arantzazu Fernández Iglesias	Antonio García Jiménez
Armando López Castro	Antonio Garrido Domínguez
Arturo Rico Bovio	Antonio Hidalgo Navarro
Assumpció Estivill i Rius	Antonio Hidalgo Nuchera
Atenea Isabel González	Antonio Horno López
Aurea Fernández Rodríguez	Antonio J. Baladrón Pazos
Aurelia Carranza Márquez	Antonio José Jiménez Muñoz
Ayrén Velazco Díaz	Antonio Laguna Platero
Beatriz Domínguez Contreras	Antonio Lázaro–Reboll
Beatriz González Ispuerto	Antonio M Bañón Hernández
Beatriz González Santos	Antonio M. López Hernández
Beatriz María Gómez Morales	Antonio Padilla Meléndez
Beatriz Martínez Rodríguez	Antonio Paños Álvarez
Begoña Ballesteros Carrasco	Antonio Perianes Rodríguez
Begoña Gómez Nieto	Antonio Rodríguez Ruibal
Begoña Odrizola Farré	Antonio Sánchez–Escalonilla
Belén Andueza López	Araceli Castello–Martínez
Belén Benito Blázquez	Araceli Fernández Cerdeño
Belén Boix Martínez	Araceli García Rodríguez
Berna Leticia Valle Canales	Ariadna Fernandez Planells
Berta Muñoz Cáliz	Arnau Vilaró Moncasí
Blanca Gil Urdiciain	Arturo González López

(continua)

Blanca Hernández-Ortega	Arturo J. Méndez
Blanca Rosa Pastor Cubillo	Assumpció Huertas Roig
Blas Sánchez Dueñas	Asunción Gómez-Pérez
Borja Colmenarejo García	Asunción López Varela Azcárate
Brenda Vázquez La Hoz	Audilio Gonzales Aguilar
Bruno Echauri Galván	Aurelio Berges García
Camila Ponce Lara	Aurora Calderón-Martínez
Candela Ollé Castellà	Aurora García González
Carla Irene Ríos Calleja	Aurora González Teruel
Carles Santacana i Torres	Ava Mariana Gómez Daza
Carlos Aguilar Paredes	Azucena García-Palacios
Carlos Alberto Galvis Ortiz	Baltasar García Pérez-Schofield
Carlos Antonio Ballesteros Herencia	Beatriz Catalina García
Carlos Barrera	Beatriz Correyero Ruiz
Carlos Catalina Orteg	Beatriz Feijóo Fernández
Carlos Del Valle Rojas	Beatriz García Fernández
Carlos Fernández Hernández	Beatriz Gómez Bacciredo
Carlos Fernando Alvarado-Duque	Beatriz González de Garay Domínguez
Carlos Marcos Martín	Beatriz Herrero Jiménez
Carlos Martín López	Beatriz Macías Gómez-Estern
Carlos Oliva Marañón	Beatriz Muros Ruiz
Carlos Primo Cano	Beatriz Peña Acuña
Carlos Roberto Torres Parra	Begoña Gutiérrez San Miguel
Carlos Ruiz Caballero	Belén Casas Más
Carlos Sanz González	Belén García-Delgado Giménez
Carlota Cristina Fernández Travieso	Belén López Arroyo
Carme Vidal Pijoan	Belén Puebla Martínez
Carmela García Ortega	Belén Ruiz-Mezcua
Carmelo Cuenca Hernández	Belén Zurbano Berenguer
Carmen Álvarez Hernández	Benito Elías García-Valero
Carmen Lasso de la Vega González	Benjamín Vargas Quesada
Carmen Lobato Rodríguez	Bernardo Gómez Calderón
Carmen Ruiz de Azcárate Varela	Berta García Orosa
Carmen Salgado Santamaría	Blanca Rodríguez Bravo
Carmen Sánchez-Mora	Camila Cárdenas Neira
Carmen Zarco Fernández	Camino López García
Carolina Andreu Ramos	Cande Sánchez-Olmos
Carolina Pascual Pérez	Cándida Delgado Casas
Catalina Fuentes Rodríguez	Carina Rey Martín
Catalina López-Quintero	Carina Soledad González González
Cayetano Fernández Romero	Carles Feixa Pàmpols

(continua)

Cecilia Rojas Nieto	Carles Lamelo Varela
Celeste Campos –Castillo	Carles Llorens
Celia Andreu Sánchez	Carles Roca Cuberes
César Fernández Fernández	Carlos Andrés Arango –Lopera
César Iglesias Rebollo	Carlos Arcila Calderón
Charo Pérez Benito	Carlos Carbonell Carrera
Claudia Costa Álvarez	Carlos González –Vergara
Clàudia Sánchez Bonvehí	Carlos I. Echeverría Arriagada
Claudio Feijóo González	Carlos Jiménez Narros
Cleopatra Barrios	Carlos Luis González –Valiente
Concepción María Jiménez Fernández	Carlos Maciá Barber
Concepción Rodríguez Parada	Carlos Mauricio Castaño Díaz
Consol Garcia Gómez	Carlos Miguel Tejada Artigas
Coral Hernández Fernández	Carlos Olmeda Gómez
Covadonga Rodrigo San Juan	Carlos Ortiz León
Cristina Faba Pérez	Carlos Periñán –Pascual
Cristina Martínez Gálvez	Carlos Rodríguez Hoyos
Cristina Martínez Martínez	Carlos Rodríguez –Lluesma
Cristina Navarro Ruiz	Carlos Vidales Gonzáles
Cristina Oñoro Otero	Carlota Coronado Ruiz
Cristina Parada Barba	Carmen Alba Pastor
Cristina Rodríguez Vela	Carmen Álvarez Álvarez
Cristina Sanz Baena	Carmen Caba –Perez
Cristina Triviño Sánchez	Carmen Camarero –Izquierdo
Cristóbal Torres –Albero	Carmen Costa –Sánchez
Dagoberto José Herrera Murillo	Carmen Cristófol Rodríguez
Dámaris Valero Rivero	Carmen De Pablos Herrero
Damián García Ponce	Carmen E. Vílchez Ruiz
Daniel Aparicio González	Carmen Echebarria
Daniel Guerrero Navarro	Carmen Fuente Cobo
Daniel Lumbreras Martínez	Carmen Galán Rodríguez
Daniel Torrales Aguirre	Carmen García –Mateo
Daniela Contreras García	Carmen Gómez Camarero
David Álvarez Borjabad	Carmen Llorente /LLoret Barroso
David Félix Fernández Díaz	Carmen López Ferrero
David González Ruiz	Carmen López San Segundo
David Portolés Rodríguez	Carmen López –Sánchez
David Segarra i Soler	Carmen María López Rico
Deborah García Magna	Carmen María López –López
Deborah González Jurado	Carmen Peñafiel Saiz
Diego Ernesto Parra Sánchez	Carmen Rodríguez Gonzalo

(continua)

Diego García Fernández	Carmen Rodríguez Wangüemert
Dolores Gándara Sanz	Carmen Silva Robles
Domingo Sánchez–Mesa Martín	Carmen Valero–Garcés
Edgar Alberto Novoa Torres	Carmen Varela Prado
Edgard González Suárez	Carmen Yot Domínguez
Eduardo Barbosa Caro	Carolina Guzmán Valenzuela
Eduardo Encabo Fernández	Carolina Martínez Troncoso
Eduardo Martínez de Pisón	Carolina Sánchez Palencia Carazo
Eduardo Martínez Rico	Catalina Naumis Peña
Eduardo Ocaña González	Cecili Macián Romero
Eduardo Rodríguez Merchán	Celso Martínez Musiño
Eladio Gutiérrez Montes	César Albarrán Torres
Elena Blanco Gómez	César Bernal Bravo
Elena Fernández Martín	César Jiménez–Martínez
Elena Ferran Larraz	César Pacheco Silva
Elena Martín Guerra	Cesar Velasco Munoz
Elena Núñez Castellar	Chelo Vargas–Sierra
Elena Olabarri Fernández	Clara Isabel Martínez Cantón
Elena Paraíso García	Clara Sanz Hernando
Elena Pastor Ramón	Claudia Lagos Lira
Eliana Cláudia de Otero Ribeiro	Claudia Mellado Ruiz
Elías Domínguez Barajas	Claudia Vanessa Rodríguez Hidalgo
Elisa Larrañaga Rubio	Concepción Fernández Villanueva
Elizabeth Parra Ortiz	Concha Varela–Orol
Elizabeth Ramírez Soto	Consuelo Aguirre Mayorca
Elvira Calvo Gutiérrez	Coral Morera Hernández
Elvira Jensen Casado	Cristián González Arias
Elvira Ruiz–de–Osma	Cristina Calvo–Porral
Emelina Galarza Fernández	Cristina Castillo Rodríguez
Emilio Carlos García Fernández	Cristina Del Pino
Emilio García–Roselló	Cristina Gómez Castro
Enar Ruiz Conde	Cristina González Díaz
Encarna Alonso Valero	Cristina González Oñate
Eneko Lorente Bilbao	Cristina Huertas Abril
Enric Mira Pastor	Cristina López del Burgo
Enrique Estellés Arolas	Cristina López Pérez
Enrique García Rico	Cristina María Pulido Rodriguez
Enrique Infante Limón	Cristina Mayor Ruiz
Enrique Mena García	Cristina Olarte Pascual
Enrique Paniagua Arís	Cristina Perales–García
Enrique Varela Agüí	Cristina Rodríguez Luque

(continua)

Erica Elvira Hernández Carranza	Cristobal Fernández Muñoz
Ernesto Galbán-Rodríguez	Cristóbal Pagán Cánovas
Esperanza Pouso Torres	Cristóbal Urbano Salido
Estefanía Jiménez Iglesias	Dámari Melián Díaz
Estela Alonso Del Barrio	Daniel Ares López
Esther Pallardó Pardo	Daniel Barredo Ibáñez
Eugenio López de Quintana Sáenz	Daniel Casas Agudo
Eugenio Quesada Rivera	Daniel Cebrián Robles
Eulalia Canals (Lalia)	Daniel Escandell Montiel
Eva Domínguez Martín	Daniel Fernando López Jiménez
Eva García Martín	Daniel Gallego Vico
Eva García Montero	Daniel García González
Eva María Martínez Moreno	Daniel Martín Pena
Eva Patricia Fernández Manzano	Daniel Martínez Ávila
Eva Quintas Froufe	Daniel Mayorga Vega
Evelino Martínez Cañadas	Daniel Pérez González
Francisco Javier Herrera Gálvez	Daniel Rodríguez Valero
Francisco Xavier Ruiz Collantes	Daniel Tena Parera
Fabiola Cristina Rodríguez Estrada	Daniel Torres Salinas
Fátima Fernández-Fernández	Daniela Soledad González
Fátima García López	David Alameda García
Fatima Navarro Maillo	David Caldevilla Domínguez
Fátima Solera Navarro	David Fernández Quijada
Fausto García Delgadillo	David García García
Federico López-Terra	David Gómez Domínguez
Felipe Quintanal Pérez	David González-Cutre
Félix Caballero Wangüement	David Gutiérrez Rubio
Félix José Pascual Miguel	David Jiménez-Castillo
Fermín Bouza Álvarez	David Martín-Ruiz
Fernando Casado Gutiérrez	David Méndez Coca
Fernando Díez Estella	David Ortega Gaucin
Fernando Gabriel Rodríguez	David Parra Valcarce
Fernando Lara Ortega	David Pérez Álvarez
Fernando López Martín	David Ramírez-Plascencia
Fernando Martín Diz	David Sánchez Ramos
Fernando Olabe e Sánchez	David Selva Ruiz
Fernando Olivares Delgado	David Torres Fernández
Fernando Ramos Fernández	Diana Elizabeth Rivera Rogel
Fernando Rodríguez Franco	Diana Fernández Romero
Fernando Sabés Turmo	Diana Lago Vázquez
Fernando Suárez Bilbao	Diana Ramahí García

(continua)

Francesc Cano Castells	Diana Rivero Santamarina
Francesc Gallego Martínez	Diego Alonso Gómez Aguilar
Francisca Quintana Domínguez	Diego Cachón Ramón
Francisco Abad Nebot	Diego Martín Campo
Francisco Baena Sánchez	Diego Méndez–Carbajo
Francisco David Martínez Gallardo	Diego Pascual Y. Cabo
Francisco de Jesus Aceves González	Diego Ruiz Macías
Francisco Delgado Azuara	Dolores Álvarez Rodríguez
Francisco González Fernández	Dolores Rodríguez Barba
Francisco González Lozano	Dunia Etura Hernández
Francisco Hernández Lomelí	Eduardo Francisco Rodríguez Gómez
Francisco Hernández Soriano	Edurne Chocarro De Luis
Francisco Javier do Campo Capilla	Eider Oregui González
Francisco Javier González Antón	Elba Díaz Cerveró
Francisco Javier Guerrero Ortega	Elea Giménez Toledo
Francisco Javier Uribe Rivera	Elena Becerra Muñoz
Francisco José Valentín Ruiz	Elena Calvo Ortega
Francisco Miguel Expósito Extremera	Elena Fernández Blanco
Francisco Perales Bazo	Elena Galán Fajardo
Francisco Quintero González	Elena González–Blanco García
Gabriel Doménech González	Elena Gutiérrez García
Gabriela Cabrera Rossi	Elena Martí Jiménez
Gema Sánchez Emeterio	Elena Neira
Gemma Sanchís Roca	Elena Ramírez Orellana
Genaro Aguirre Frances	Elio Atenógenes Villaseñor –García
George B. Sánchez–Tello	Elisa Alonso Jiménez
Georgina Cárdenas–López	Elisa García España
Gerardo Ascencio Baca	Eloisa Nos Aldas
Gerardo Fernández Rodríguez	Eloy López Meneses
Gerardo Marraud González	Eloy Martos–Núñez
Germán Ruipérez García	Elpidio Del Campo Cañizares
Gina Plana Espinet	Elvira García De Torres
Gisela Cantos Mateos	Emeterio Díez Puertas
Gloria M ^a Bueno Carrera	Emilio Delgado López–Cozar
Gloria Munilla Cabrillana	Emilio Feliu García
Gonzalo Barroso Peña	Emma Gómez Nicolau
Gonzalo López García	Emma Rodero Antón
Gotzon Toral Madariaga	Enrique Alfonso Sánchez Pérez
Gracia León Romero	Enrique Martínez Salanova Sánchez
Guillem Sánchez Marín	Enrique Orduña Malea
Guillermo Hernán Cárdenas Pinto	Ercilia García–Álvarez

(continua)

Héctor Molina García	Erika Fernández Gómez
Héctor Nauzet Cuesta Suárez	Erika P. Álvarez Flores
Henrique Infante León	Ernest Abadal Falgueras
Hipólito Vivar Zurita	Ernesto López Gómez
Humberto Rodríguez Mercado	Esteban Galán Cubillo
Ignacio Sacaluga Rodríguez	Esteban Vázquez Cano
Iliana Pérez Sánchez	Estefanía Aguilar Moreno
Inés Rodríguez Cruz	Ester Brenes Peña
Inmaculada Escudero Domínguez	Esther Martínez Pastor
Iñaki Etxaniz Errazkin	Esther Villar Rodríguez
Iñaki García-Blanco	Estrella Martínez Rodrigo
Iñaki Ortiz Sánchez	Eudald Escribá Saler
Irene Esteban-Millat	Eulogio García Vallinas
Irene García Ureta	Eva Campos Domínguez
Irene Santos García	Eva Espinar-Ruiz
Iris López de Solís	Eva Herrero Curiel
Isabel Cañedo Hernández	Eva Jiménez Gómez
Isabel Cristina Díez Ménguez	Eva María Ferreras Rodríguez
Isabel García-Izquierdo	Eva María Méndez Rodríguez
Isabel Gómez Díez	Eva Marina Reinares Lara
Isabel Jerez Martínez	Eva Martín Fuentes
Isabel María García González	Eva Navarro Martínez
Isabel Solanas García	Eva Ortoll Espinet
Isidoro Iván Cuesta Segura	Eva Parra-Membrives
Ismael Vicente Hernández	Evaristo Jiménez Contreras
Iván Oliva Figueroa	Francisco J. Abad-García
Ivet Adell Duch	Francisco Javier Llorens-Montes
J. Ignacio Gallego Perez	Fabiola Alcalá Anguiano
Jaime Alonso Lobato Cardoso	Fátima Gil Gascón
Jaime Arturo Gómez Correa	Fátima Ramos del Cano
Jaime C. Acosta	Felipe Alonso-Marcos
Jaime Valverde Rodriguez	Felipe Gertrudix Barrio
Javier Cervera Gil	Felipe Rafael Reyna Espinosa
Javier Chivite Fernández	Félix Arias Robles
Javier Díez Romero	Félix De Moya Anegón
Javier Gallego Gallego	Félix Gómez Mármol
Javier García León	Félix Ortega Mohedano
Javier Gómez Bueno	Fermín Galindo Arranz
Javier Mayoral Sánchez	Fernando Beltrán Llavador
Javier Melero Domingo	Fernando Campa Planas
Javier Nogueras Iso	Fernando Fernandez-Aranda

(continua)

Javier Pérez Sánchez	Fernando Fernández–Martínez
Javier Sánchez Alberto	Fernando Galindo Ayuda
Javiera Palacios Rozas	Fernando Galindo Rubio
Jennifer Véliz Gutiérrez	Fernando González Ariza
Jenny Segoviano García	Fernando González Ladrón de Guevara
Jerónimo López Mozo	Fernando J. Fuentes–García
Jesús Bermúdez Ramiro	Fernando Lezcano Barbero
Jesús Montiel López	Fernando Martínez Abad
Jesús Navas Millán	Fernando Peinado Miguel
Jesús Pertíñez López	Fernando Peñaranda–Correa
Jezabel Martínez Fábregas	Fernando Pinto Santos
Joan Ramon Rodríguez–Amat	Fernando Prieto Ramos
Joaquín Sotelo González	Fernando Quirós Fernández
Jon Murelaga Ibarra	Fernando Ramos Arenas
Jon Zabala Vázquez	Fernando Redondo Neira
Jordi Catalá Domínguez	Fernando Sánchez Pita
Jordi Gómez i Prat Ma	Fernando Tucho Fernández
Jordi Luego López	Ferran Sabaté Garriga
Jorge Gallardo Camacho	Francesc Fernández Sánchez
Jorge García–Ramos Merlo	Francesc Xavier Ribes Guàrdia
Jorge Herreros Martínez	Francisca Greene González
Jorge Juan Moya Velasco	Francisca Negre Bennasar
Jorge Luis Bueno Alonso	Francisco A. Zurian Hernández
Jorge Luis Castillo Durán	Francisco Alberto Vallejo Peña
Jorge Martín Gutiérrez	Francisco Alonso–Almeida
Jorge Méndez Barra	Francisco Bernete García
Jorge Otero–Pailos	Francisco Cabezuelo Lorenzo
Jorge Sánchez Badillo	Francisco Campos Freire
José A. Carmona Torres	Francisco Collazo Reyes
José A. Sánchez Suárez	Francisco Entrena Durán
José Alberto Torres Cerro	Francisco Fernández García
José Antonio Gallardo Cruz	Francisco Javier Fernández Medina
José Antonio Macías Iglesias	Francisco García García
José Antonio Navarro Moreno	Francisco González–Gómez
José Antonio Sánchez Alcón	Francisco Herrera Triguero
José Antonio Sánchez Montero	Francisco Imbernón Muñoz
José Antonio Simón Lázaro	Francisco J. Martínez–López
José Borja Arjona Martín	Francisco J. Mercado–Martínez
José Carlos García Cabrero	Francisco J. Rodríguez Muñoz
José Daniel Soto Alba	Francisco Javier Álvarez Rodríguez
José de Jesus Chávez Martínez	Francisco Javier Ballesta Pagán

(continua)

José Enrique Martínez Fernández	Francisco Javier Caro González
José Enrique Peláez Malagón	Francisco Javier Cortázar Rodríguez
José Enrique Pérez Téllez	Francisco Javier Díaz Pérez
José Gabriel Ferreras Rodríguez	Francisco Javier Fernández Medina
José Jesús Vargas Delgado	Francisco Javier Frutos Esteban
José Joaquín Blasco Gil	Francisco Javier García Castaño
José Larrañaga Zubizarreta	Francisco Javier García Marco
José Luis Gómez Barroso	Francisco Javier Gómez Pérez
José Luis González García	Francisco Javier López Pellicer
José Luis González San Juan	Francisco Javier Martínez Garza
José Luis González Sánchez	Francisco Javier Martínez Méndez
José Luis González Subías	Francisco Javier Paniagua Rojano
José Luis Hernández Olmedo	Francisco Javier Rivas Flores
José Luis Navarrete Cardero	Francisco Javier Ruiz del Olmo
José Luis Rodríguez Montederramo	Francisco Javier Ruiz San Miguel
José Luis Trillo Mata	Francisco José Domínguez Mayo
José Manuel Fuertes Condes	Francisco José Estévez Ortiz
José Manuel Pestano Rodríguez	Francisco José Fernández Cruz
José Manuel Ubé González	Francisco José García Peñalvo
José María Caminos Marcet	Francisco José López Cantos
José María Cerezo López	Francisco José Martínez López
José María Fernández Calleja	Francisco José Ruiz de Mendoza Ibáñez
Jose Maria Pastor Gonzalez	Francisco Luis Gutiérrez Vela
José Nicolás Del Río Castro	Francisco Montero Simarro
José Nicolás Romera Castillo	Francisco Osorio
José Palao Barberá	Francisco Salto Alemany
Jose Perez-Carballo	Francisco Segado Boj
José Ponce González	Francisco Sierra Caballero
José Rafael Valles Calatrava	Gabriel González Núñez
José Ramiro Caballero Hoyos	Gabriel Isidoro Huecas Fernández-Toribio
José Ramón Sánchez Galán	Gabriela del Carmen González González
Josefina Vargas-Monardes	Gabriela Gómez Rodríguez
Josep M. Basart i Muñoz	Gary Alberto Cifuentes Álvarez
Josep M. Rodríguez Rovira	Gema Alcolea Díaz
Josep Maria Martí i Bonet	Gema García-Albacete
Joseph J. Esposito	Gemma Lluch i Crespo
Josu Martínez Martínez	Genaro Aguirre Aguilar
Juan Antonio Ibáñez Cuenca	Gerardo Borroto Carmona
Juan Antonio Sánchez López	Germán Cancela López-Carrión
Juan Camilo Díaz Bohórquez	Germán Ortiz Leiva
Juan Carlos Fernández Serrato	Gilberto Magaña Hernández

(continua)

Juan Carlos Gil González	Gloria Escobar–Paucar
Juan Carlos Sánchez Illán	Gloria García González
Juan Ignacio Beltrán–Carrillo	Gloria Gómez–Escalonilla Moreno
Juan Ignacio Gallego Pérez	Gloria Jiménez–Marín
Juan Jesús Cano Echebe	Gonzalo Luján Villarreal
Juan Jesús González Rodríguez	Graciela Padilla Castillo
Juan José Barreto González	Gregorio Martínez Pérez
Juan José Bueno García	Guadalupe Aguado de Cea
Juan José Díaz Benítez	Guadalupe Aguado Guadalupe
Juan José Fernández Sanz	Guadalupe López–Bonilla
Juan José Iniesta Delgado	Guillermo Jiménez–Díaz
Juan José Montijano Ruiz	Guillermo López García
Juan José Sánchez Baena	Guillermo Orozco Gómez
Juan José Sosa Alonso	Guillermo Perez Algorta
Juan López de Larrinzar	Guillermo Rodríguez–Romaguera
Juan Luis Bañón González	Guiomar Rovira Sancho
Juan María Martínez Otero	Gustavo Adolfo León Duarte
Juan Patricio Sánchez Claros	Gustavo Adolfo Rodríguez Martín
Juan Roldán Ruiz	Hada M. Sánchez Gonzales
Juan Velayos Vega	Hector Fernando Gómez Alvarado
Juana María Ruiz Martínez	Héctor Gutiérrez Rodríguez
Judit López–Muntaner	Héctor L. Bermúdez Restrepo
Julia Baena	Héctor Navarro Gũere
Julia Brosa Hernández	Helena Casas Tost
Julia Rodríguez Cela	Helena Martínez Martínez
Julián Arroyo Álvarez	Hernán Alfredo Díaz
Julián Nieto Redruejo	Hernán David Espinosa–Medina
Julián Pascual Díez	Hibai López González
Julio Carvajal Rivera	Hilario Hernández Sánchez
Julio Larrañaga Rubio	Hildegart González Luis
Julio Moreno Díaz	Homero Gil de Zúñiga
Julio Tascón Fernández	Hugo Aznar Gómez
Laia Falcón	Hugo Doménech Fabregat
Lara Sanz Vicente	Hugo Ernesto Martínez Ardila
Laura Arroyo Martínez	Idoia Camacho Marquina
Laura Bautista Sancho	Ignacio Aguaded–Gómez
Laura Cañete Sanz	Ignacio Davila Del Valle
Laura Cecilia Caraballo	Ignacio del Castillo
Laura D. López Peinado	Ignacio Lago Peñas
Laura Fernández Jara	Ignacio López Guillamón
Laura López Sánchez	Ignacio M Palacios Martínez

(continua)

Laura Lucia-Palacios	Ignacio Peón Escalante
Laura Martínez Escudero	Ignacio Rodríguez Del Bosque
Laura Millán Domínguez	Ignacio Segarra
Laura Ortiz Chaves	Ildefonso Cordero Sánchez
Laura Patricia Pinto Prieto	Ilana Ferrer
Leandro Escudero Atienza	Inés López-López
Leandro Ribeiro Negreiros	Inmaculada Berlanga Fernández
Leticia Barrón Domínguez	Inmaculada José Martínez Martínez
Leticia García Guerrero	Inmaculada M. García-Sánchez
Leticia López Huerta	Inmaculada Menacho Jiménez
Lidia Cámara De La Fuente	Inmaculada Postigo Gómez
Lidia Fernández Hidalgo	Iñaki Martínez de Albeniz
Lidia Pellicer García	Íñigo Marauri Castillo
Lluís Costa i Fernández	Iolanda Galanés Santos
Lorena Arévalo Iglesias	Irene Pericot-Valverde
Lorena López-Lebón	Irene Ramos Soler
Lorena Martínez-Solís	Isabel Alonso Belmonte
Lorena R. Romero-Domínguez	Isabel Barrachina Martínez
Loreto Gómez López Quiñones	Isabel Durán-Muñoz
Lucía Berruga Sánchez	Isabel Fernández Alonso
Lucía Capilla del Fresno	Isabel María Ruiz Mora
Lucía Ruiz Rosendo	Isabel Matilde Barrios Vicente
Luis Blanco Domingo	Isabel R. Pinto
Luis Carlos Gómez Flórez	Isabel Rodríguez de Dios
Luis Eduardo Vila Lladosa	Isabel Ruiz-Mallén
Luis Enrique Martínez Martínez	Isabel Sarabia Andúgar
Luis Francisco Vargas Madriz	Isabel Villanueva Benito
Luis González Alcaraz	Isidoro Gil-Leiva
Luis Ignacio Sierra Gutiérrez	Isidro Arroyo Almaraz
Luis Miguel Martínez Fernández	Isidro F. Aguillo Caño
Luís Navarrete-Cardero	Isidro Marín Gutiérrez
Luisa Perdices Castillo	Itxaso Fernández-Astobiza
Luz N. Colón-De Martí	Itziar Reguero Sanz
María Campos Domínguez	Iván Puentes Rivera
Maite García Mestres	Ivett M. Aportela Rodríguez
Manuel González Ayestarán	Izaskun Lacunz Aguirrebengoa
Manuel González de Ávila	J Alejandro Tirado-Alcaraz
Manuel González de la Aleja Barberán	Jhoana Córdova Camacho
Manuel Guillén-Parra	J. Ramon Gil-García
Manuel Llanos de los Reyes	Josep Manuel Rodríguez-Gairín
Manuel López Godoy	Jacinto González-Dacosta

(continua)

Manuel Martín Serrano	Jacinto Valdés–Dapena Vivanco
Manuel Ramos–Martínez	Jacqueline Sánchez Carrero
Manuela Moro Cabero	Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz
Mar Ramos Rodríguez	Jaime Delgado Mercé
Marcela Saa Espinoza	Jaime F. Cárdenas–García
Marcos Lamelas López	Jaime Hormigos–Ruiz
Margarita Orozco–Gómez	Jaime Ricardo Valenzuela González
Margarita Reyna Ruiz	Jair Vega Casanova
María Aguilar–Soto	Jaume Guillamet Lloveras
María Ángeles Espinosa Baya	Jaume Nualart–Vilaplana
María Angeles Galván Arias	Jaume Sureda Negre
María Ángeles Llorca Díez	Javier Alberto Piloto Rodríguez
María Angeles Martínez García	Javier Álvarez Gálves
María Socorro Arroyo Cabello	Javier Andrés Gómez Díaz
María Belén Fernández Massara	Javier Bustos Díaz
María Carla Gárciga Rodríguez	Javier Coterón López
María Crespo Martínez	Javier de Esteban Curiel
María Cristina López Rodríguez	Javier de la Cueva González–Cotera
María de las Nieves Álvarez Álvarez	Javier Díaz–Noci
María de los Angeles Ciprés Oliva	Javier E. Díaz–Vera
María de los Ángeles López–Hernández	Javier Fernández Montalvo
María de los Ángeles Moreno Fernández	Javier Ferreiros López
María de los Angeles Zulueta García	Javier Galán Gamero
María de los Reyes Cala Siria	Javier García López
María de Lourdes Ordaz Ocaña	Javier Jesús Gutiérrez Rodríguez
María del Carmen Domínguez Jiménez	Javier Juárez Rodríguez
María del Carmen Robles Vilchez	Javier Lacasta Miguel
María del Carmen Villanueva Vilchis	Javier Mato Veiga
María del Mar Camacho Martí	Javier Nó Sánchez
María del Mar Gálvez–Rodríguez	Javier Pérez Iglesias
María del Mar Rodríguez González	Javier Rodríguez Pinto
María del Valle Carreras Álvarez	Javier Rodríguez Torres
María Díaz López	Javier Sánchez Zapatero
María Dolores García Fernández	Javier Sánchez–García
María Dolores Montero Sánchez	Javier Sierra Sánchez
María Estellés Arguedas	Javiera Atenas Rivera
María Esther Martínez Figueira	Javiera Carmona Jiménez
María Esther Pérez Peláez	Jennifer Rodríguez López
María Esther Ruiz Palomo	Jerónimo León Rivera Betancur
María Eugenia Villegas Peña	Jessica Fernández Vázquez
María González Sánchez	Jessica Izquierdo Castillo

(continua)

María Guadalupe Pérez Ortiz	Jessica Ortega Barón
María Henar Alonso Mosquera	Jesús Ángel Del Brío
María Isabel Cuadrado Fernández	Jesús Bermejo Berros
María Isabel González Álvarez	Jesús Cantú Escalante
María Isabel Rodríguez Ponce	Jesús Castañón Rodríguez
María Jesús Fernández Ruiz	Jesús Cruz Álvarez
María Jesús Fernández Torres	Jesús Díaz Campo
María José Antich Gil	Jesús Díaz del Campo Lozano
María José Fernández Díaz	Jesús Domingo Segovia
María José García Vizcaíno	Jesús Eduardo Oliva Abarca
María José Martín-Sempere	Jesús Fernández-Domínguez
María José Palacios Trassierra	Jesús Manuel Alegre Calderón
María José Ramírez Méndez	Jesús Reina Estévez
María López Yuste	Jesús Rey-Rocha
María Lourdes Jiménez Rodríguez	Jesús Rodríguez Rodríguez
María Luisa Ibáñez Martínez	Jesús Romero-Trillo
María Luisa Otero López	Jesús Segarra-Saavedra
María Luisa Pérez Aliende	Jesús Tramullas Saz
María Mercedes Carmona Martínez	Jesús Valverde Berrocoso
María Mónica Rubio Vega	Jesús Viciano Ramírez
María Muñoz Nieto	Joan Anton Sánchez i Valero
María Paz Martín-Pozuelo Campillos	Joan Batlle Montserrat
María Ramírez Posada	Joan Ignasi Ribas Torrabadella
María Rosa Marchena Gómez	Joan Torrent i Sellens
María Sánchez González	Joaquín Cortez-González
María Simarro Vázquez	Joaquín de Aguilera Moyano
María Teresa Caro Valverde	Joaquín García Palacios
María Teresa García-Abad García	Joaquín García-Cruz
María Teresa Logroño Tormo	Joaquín López del Ramo
María Teresa Munoz Sastre	Joaquín Marqués Pascual
María Trinidad García Leiva	Joaquín Rodríguez López
María Victoria Bolaños Huertas	Joaquín Torres Sospedra
María Victoria González Clavero	Jordi Adell Segura
Maribel Reyes Moreno	Jordi Alberich Pascual
Mario Barquero Cabrero	Jordi de San Eugenio Vela
Mario García Gurrionero	Jordi Farré i Coma
Marisa Díez Arroyo	Jordi López-Sintas
Marisol Gómez Aguilar	Jordi Prades Tena
Marta Benítez Berrocal	Jordi Rodríguez Virgili
Marta Criado Valdés	Jordi Sánchez Navarro
Marta García Carrión	Jorge Arenas Gaitán

(continua)

Marta Gómez Garrido	Jorge Del Río Pérez
Marta González Rodríguez	Jorge E. López de Vergara
Marta González San Ruperto	Jorge Francisco Aguirre Sala
Marta Platero Gómez	Jorge Juan Nieto Ferrando
Marta Rico Jerez	Jorge Mañana Rodríguez
Marta Rivas Gayo	Jorge Martínez Lucena
Marta Tort i Pascual	Jorge Morato Lara
Martín Bienvenido Fons Sastre	Jorge Muñiz Sánchez
Mercedes de Prada Rodríguez	Jorge Nieto Ferrando
Mercedes del Hoyo Hurtado	Jorge Ramírez Plascencia
Mercedes Durán Segura	Jorge Serrano–Cobos
Mercedes García Sancho Téllez	Jorge Valencia Cobo
Mercedes Montero Díaz	Jorge Valverde–Rebaza
Mercedes Peñalba García	José A. García Rodríguez
Miguel Angel Garrido Gallardo	José A. López Cerezo
Miguel Ángel Jiménez Crespo	José A. Ruiz San Román
Miguel Angel Martín Pascual	José Alberto García Avilés
Miguel Ángel Sánchez de la Nieta	José Aldemar Álvarez Valencia
Miguel Angel Sendín García	Jose Andrés Martínez Silva
Miguel de Aguilera Moyano	José Antonio Álvarez Bermejo
Miguel Ernesto Gómez Masjuán	José Antonio Cordón García
Miguel Martí González	José Antonio Gabelas Barroso
Miguel Vázquez Liñán	José Antonio Gutiérrez De Mesa
Mikel García Idiakez	José Antonio Llera
Milagros Rivera–Sánchez	José Antonio Merlo Vega
Milagros Rodríguez Armengol	José Antonio Meyer Rodríguez
Mireya Berenice Yanez Díaz	José Antonio Moreiro González
Miriam Martínez Muñoz	José Antonio Muñiz Velázquez
Miriam Méndez Coca	José Antonio Salvador Oliván
Mónica García Irlés	José Antonio Sarmiento Campos
Mónica Izquierdo Alonso	José Antonio Senso Ruiz
Mónica Marrero	José Carlos Losada–Díaz
Mònica Parreño Rabadán	José Carlos Sendín Gutiérrez
Mónica Recalde Viana	José David Pujante Sánchez
Mónica Varela García	José Díaz Cuesta Galián
Mónica Vicente Miravet	José Domingo Mora
Montserrat Díaz Méndez	José Félix Muñoz Soro
Montserrat Freixa–Blanxart	José Fernán Martínez Ortega
Naiara Sagarminaga Gutiérrez	José Fernández Cavia
Natalia Alonso Ramos	José Francisco Durán Medina Correo
Natalia Carbajosa Palmero	José Francisco Jiménez Díaz

(continua)

Natalia González Fernández	José Gabriel Fernández Fernández
Natividad Gallardo San Salvador	José García Moreno Torres
Nekane Parejo Jiménez	José Gutiérrez–Maldonado
Nerea Vadillo Bengoa	José Ignacio Aguaded Gómez
Nicolás Grijalba de la Calle	José Ignacio Navarro Guzmán
Nicolás Xamardo–González	José Ignacio Niño González
Nieves Martínez Maire	José Ignacio Peláez Sánchez
Noa María Carballa Rivas	Jose Javier Olivas Osuna
Noé Orlando Pernía Peñalver	José Joaquín Escudero Garzás
Nuria Blanco Hernández	José Julián Chaparro Peláez
Nuria Ferrán Ferrer	José Jurado Morales
Nuria Pérez Vicente	José Luis Alonso Berrocal
Octavio de Jesus Muciño Hernández	José Luis Bernier Villamor
Olalla Castro Hernández	José Luís Casado Sánchez
Olga Gutiérrez–Martínez	José Luis Castro de Paz
Omar Rincón Rodríguez	José Luis Dader García
Óscar Bustamante Farías	José Luís Del Olmo Arriaga
Pablo García Casado	José Luis García–Dorado
Pablo Gómez Iniesta	José Luis González Esteban
Pablo Gómez Muñoz	José Luis Herrera Morillas
Pablo Medina Aguerreberre	José Luis Saorín Pérez
Pablo Núñez Díaz	José Luis Valero Sancho
Pablo Sapag Muñoz de la Peña	José M García de Madariaga
Paloma Fernández Fernández	José M. Barrutia Lagarreta
Paloma Hidalgo Goyanes	José M. León–Pérez
Patricia Bernal–Maz	José Manuel De Pablos Coello
Patricia Ortega Ramírez	José Manuel Noguera Vivo
Patricia Vega Jiménez	José Manuel Ramírez Hurtado
Patricio Alvarez Muñoz	José Manuel Sánchez Duarte
Patricio Octavio Pérez González	José Manuel Ureña Gómez–Moreno
Pau Frechiné Parra	José María Álvarez Monzoncillo
Paula Flores Aguilar	José María Baños Moreno
Paula Gabriela Rodríguez–Zoya	José María Díaz Nafría
Paula Hernández García	José María García Avilés
Paula Pérez Campos	José María Herranz de la Casa
Paz Muñoz de la Peña Costero	José María Izquierdo Arroyo
Paz Orero García	José Mateo Martinez
Pedro Aguilar Serrano	José Pablo Suárez Rivero
Pedro Gutiérrez Recacha	José Ramón Hilera González
Pedro José Saura Meroño	José Raúl Gallego Ramos
Pedro Paniagua Santamaría	José Rodríguez Terceño

(continua)

Pedro Ramírez-Galan	José Santaemilia Ruiz
Pedro Reinares Lara	José Vicente García Santamaría
Pilar Beltrán Orense	José Vicente Rodríguez Muñoz
Pilar González Gálvez	José Vidal Pelaz López
Pilar Paricio Esteban	José-Antonio Gómez-Hernández
Pilar Quevedo Cano	Joseba Bonaut Iriarte
Pilar Ramírez Calvo	José-Damián Ruiz Sinoga
Pilar Ruiz Ibáñez	Josefina Lozano Martínez
Pilar Sánchez González	Josefina Sánchez Martínez
Pura Raya-González	José-Juan Videla-Rodríguez
Rafael Aleixandre Bernavent	José-Norberto Mazón López
Rafael Caballero Álvarez	Josep A. Rom Rodríguez
Rafael Linares Palomar	Josep Blat
Rafael Vidal Jiménez	Josep Espluga
Ramón López-Cortázar	Josep Lluís Gómez Mompart
Ramón Navarrete-Galiano	Josep Lluís Micó Sanz
Raquel García Pascual	Josep Prósper Ribes
Raquel Rubio Garcia	Josep Soler-Carbonell
Raúl Gerardo Acosta García	Josep. M. Sanmartí Roset
Raúl Gómez Díaz	Josep-Manuel Rodríguez-Gairín
Raúl Rodríguez Ortiz	Josu Ahedo Ruíz
Rayén Condeza	Josu Amezaga Albizu
Rebeca Arévalo Martínez	Juan Antonio Cutillas-Espinosa
Rebeca Carretero Barrios	Juan Antonio Doncel de la Colina
Rebeca Domínguez Cortina	Juan Antonio Gaitán Moya
Rebeca Martínez-Fernández	Juan Antonio García Galindo
Reinaldo Javier Rodríguez-Font	Juan Antonio Martínez Comeche
Rena Torres Cacoullos	Juan Antonio Navarro Pérez
Reyna Carolina González García	Juan Antonio Pastor Sánchez
Ricardo Corredor Fernández	Juan Bautista Martínez Rodríguez
Ricardo de la Torre Rodríguez	Juan Benavides Delgado
Ricardo Ismael Aguilera Cordero	Juan Camilo Hernández Rodríguez
Ricardo Marín Ruiz	Juan Carlos Arias Herrera
Ricardo Reinares Lara	Juan Carlos Checa Olmos
Ricardo Teruel Díaz	Juan Carlos De Miguel Y Canuto
Robert Gutierrez-Perez	Juan Carlos Fernández-Molina
Roberto Domínguez Bilbao	Juan Carlos Gómez Giraldo
Roberto García González	Juan Carlos Revilla Castro
Roberto Martínez Pecino	Juan Carlos Rodríguez Centeno
Roberto Soriano García	Juan Carlos Torres Díaz
Rocío Ortiz Galindo	Juan Carlos Valderrama Zurián

(continua)

Rodrigo Martín García	Juan David Bernal Suárez
Rodrigo Martínez Béjar	Juan David Cárdenas Ruiz
Rodrigo Muñoz González	Juan Manuel De Pablos Pons
Rosa Eugenia Montes Doncel	Juan F. Plaza Sánchez
Rosa María Navarro Romero	Juan Francisco Gutiérrez Lozano
Rosa Sánchez Fernández	Juan Francisco Martínez Cerdá
Rosalía Rodríguez Vázquez	Juan Francisco Torregrosa Carmona
Rubén Bravo Rodríguez	Juan Ignacio Martínez de Morentin de Goñi
Rubén Ramos Antón	Juan Jesús Bravo Caro
Rubén Rivas de Roca García	Juan José Martí Noguera
Salvador Alcaraz García	Juan José Trillos Pacheco
Salvador Luis Soriano Maldonado	Juan Luis Manfredi Sánchez
Salvador Vidal Raméntol	Juan Luis Tato Jiménez
Sandor Domínguez Velasco	Juan Manuel Corbacho Valencia
Sandra Gaspar Herrero	Juan Manuel Hernández-Campoy
Sandra González-Bailón	Juan Martín Quevedo
Sandra Lucía Díaz Gamboa	Juan Medino Muñoz
Sandra Suescún Barrera	Juan Migue Aguado Terrón
Santiago Fernández Pérez	Juan Miguel Sánchez Vigil
Santiago Fortuño Llorens	Juan Ramón Martín San Román
Santiago Maestro Cano	Juan Ramón Muñoz-Torres
Sebastián Alejandro González-Montero	Juan Yunquera Nieto
Seber Ugarte Calleja	Juana María Ortega Tudela
Silvano Soto-Hernández	Juana María Sancho Gil
Soledad Ruano López	Julia Margarita Nuñez Tabales
Sonia Almazán Del Olmo	Julián De La Fuente Prieto
Sonia Báez-Hernández	Julián Enrique Penagos-Carreño
Sonia Oliver Del Olmo	Julián Penagos Carreño
Sonsoles Meana Alonso	Julio Cabero-Almenara
Susana Agudo Prado	Julio Montero Díaz
Susana Rodríguez Marcos	Karen Arriaza Ibarra
Susana Sáez Carreras	Karina Valarezo González
Teodoro León Gross	Katia Vila Rodríguez
Teresa Sánchez González	Laia Quílez Esteve
Verónica Alonso Ferreira	Laura Aguilera Ávila
Verónica F. Gutiérrez	Laura Alcaide Muñoz
Verónica Murillo Gallegos	Laura Alonso Díaz
Vicente Peña Timón	Laura Docio-Fernandez
Víctor Aguiló Calatayud	Laura Fernandez Ramírez
Victor Fernández-Blanco	Laura García-Favaro
Víctor Rodríguez Infiesta	Laura González Díez

(continua)

Victoria Calvo Fuente	Laura López Romero
Victoria Elena González Mantilla	Laura Melendo Rodríguez–Carmona
Victoria Herrero Solana	Laura Rayón Rumayor
Victorino Gómez–Iglesias	Laura Teruel Rodríguez
Xabier Albizu Landa	Lázaro Bacallao Pino
Xabier de Salvador González	Lázaro Echegaray Eizaguirre
Ximena Barrios	Leire Gómez Rubio
Xosé Antonio Neira Cruz	Leonarda García Jiménez
Xosé González–Riaño	Leonardo Gabriel Rodríguez–Zoya
Xose Prieto Souto	Leopoldo Abad Alcalá
Xosé Ramón Rodríguez Polo	Leslier Valenzuela Fernández
Yanet Elisa Rico Pérez	Leticia Rodríguez Fernández
Yarma Velázquez Vargas	Lidia Valera Ordaz
Yohanka León Del Río	Liliam Marrero Santana
Yolanda De la Iglesia Sánchez	Liliana Gutiérrez Coba
Zulia Ramírez Céspedes	Lisardo Prieto González
(fin)	Lizette Martínez Valerio
	Llarina González–Solar
	Lluís M. Anglada i de Ferrer
	Lluís Pastor Pérez
	Lluís–F. Hurtado
	Lorena Antezana Barrios
	Lorena Busto Salinas
	Lorena Gómez Puertas
	Lorena Pérez Hernández
	Loreto Corredoira Y Alonso
	Lourdes Aguilar
	Lourdes Castillo Blasco
	Lourdes López Pérez
	Lourdes López Santidrián
	Lourdes Lugo–Ortiz
	Lourdes Sánchez Martín
	Lourdes Villalustre Martínez
	Lucía Benítez Eyzaguirre
	Lucía Caro Castaño
	Lucía Fernández–Amaya
	Lucía García Carretero
	Lucía Jiménez Iglesias
	Lucía Tello Díaz
	Luis A. Hernández–Ibáñez
	Luis Alcalá Martínez

(continua)

Luis Ángel Ballesteros Moffa
Luis Deltell Escolar
Luis Eduardo Becerra Ardila
Luis Felipe González–Gutiérrez
Luis Fernández Sanz
Luis Fernando Gómez Rodríguez
Luis Gallardo Vera
Luis Javier Martínez Rolán
Luis Jesús Belmonte Ureña
Luis M. Romero–Rodríguez
Luis Martínez Falero
Luis Martínez Uribe
Luis Miguel Moreno Fernández
Luis Millán González Moreno
Luis Nuñez Ladevéze
Luis Pérez–González
Luis Rodríguez Yunta
Luis Romero Rodríguez
Luis Sanz–Menéndez
Luis Unceta Gómez
Luísa Martínez–García
Lupe (Guadalupe) Romero Ramos
Luz Adriana Osorio Gómez
Lydia Sánchez Gómez
M. Ángeles Oviedo–García
María Gutiérrez García
M. Trinidad García Leiva
M. Victoria Carrillo Durán
Mabel Abad Villamor (Ana Isabel)
Mabel Calderín Cruz
Macarena Pena–y–Lillo
Magda Rodríguez–Uribe
Magdalen Mut Camacho
Magdalena Trillo Domínguez
Maialen Sorkunde Garmendia Larrañaga
Maite Barrios Cerrejón
Maite Comalat Navarra
Manuel Alejandro Aguilera Povedano
Manuel Antonio Pacheco Barrio
Manuel De La Fuente Soler
Manuel Fernández Sande

(continua)

Manuel **Fernández–Esquinas**

Manuel Francisco **Romero Oliva**

Manuel **García–Torre**

Manuel **Gertrudix** Barrio

Manuel **Goyanes** Martínez

Manuel **Hernández–Pérez**

Manuel Ignacio **González** Bernal

Manuel Jair **Vega** Casanova

Manuel Javier **Callejo Gallego**

Manuel **Jiménez–Morales**

Manuel José **Pedraza** García

Manuel **Lama** Penín

Manuel **León** Urrutia

Manuel **Martínez** Nicolás

Manuel **Padilla** Cruz

Manuel **Palencia–Lefler** i Ors

Manuel Pedro **Rodríguez** Bolívar

Manuel **Pérez–Quiñones**

Manuel R. **Torres–Soriano**

Manuel **Ramírez** Sánchez

Manuel **Sánchez–Pérez**

Mar **García–Gordillo**

Mar **Iglesias** García

Marc **Romero Carbonell**

Marçal **Sintes Olivella**

Marcel **Mauri i de los Rios**

Marcela Georgina **Gómez** Zermeno

Marcial **García** López

Marco **Toledo** Bastos

Margarita **Núñez** Canal

María Alexia **Sanz** Hernández

María Amor **Pérez** Rodríguez

María Ángeles **Chaparro** Domínguez

María Ángeles **Fernández** Barrero

María Ángeles **Orts Llopis**

María Angeles **Pascual** Sevillano

María Angeles **Ruiz** Moneva

María Antonia **García** Moreno

María Begoña **Sánchez** Galán

María Bella **Palomo** Torres

María Cinta **Aguaded** Gómez

(continua)

María Concepción **Parra** Meroño
María Cruz **López de Alaya López**
María Cruz **Negreira** Rey
María **de la Mar Ramírez** Alvarado
María **de la O Hernández**–López
María **De La Peña** Pérez Alaejos
María de los Ángeles **Alonso** González
María De Los Ángeles **Gómez** González
María del Camen **Robles Andreu**
María del Carmen **Cruz** Gil
María del Carmen **García** Galera
María del Carmen **Gertrudis** Casado
María del Carmen **Lloret Català**
María del Carmen **Méndez** García
María del Carmen **Rodríguez** López
María del Carmen **Ruiz** Rodríguez
María del Mar **García de los Salmones**
María del Mar **García** Gordillo
María del Mar **Martínez–Oña**
María del Mar **Ramírez** Alvarado
María del Mar **Rodríguez** Rosell
María del Mar **Rubio–Hernández**
María del Mar **Sánchez** Vera
María del Mar **Soria** Ibáñez
María del Pilar **Martínez**–Costa Pérez
María del Pilar **Quicios** García
María del Pilar **Toro** Sánchez–Blanco
María Dolores **Cáceres** Zapatero
María Dolores **Fernández** Poyatos
María Dolores **Fernández–Pascual**
María Dolores **Martos** Pérez
María Dolores **Meneses** Fernández
María Dolores **Olvera** Lobo
María **Domingo Coscollola**
María Elena **Del Valle** De Villalba
María Elena **Gutiérrez** Rentería
María Esther **Del Moral** Pérez
María Eugenia **González** Cortés
María Fernanda **Arias–Osorio**
María Fernanda **Peset** Mancebo
María **Fernández–Toro**

(continua)

María Francisca **Abad** García

María **Gallego** Reguera

María **García García**

María **García** González

María Gimena **Del Río** Riande

María **Gómez** Espinosa

María **Gómez y Patiño**

María **González** Gorosarri

María Graciela **Rodríguez**

María Inmaculada **Sánchez** Alarcón

María Isabel **Domínguez** Aroca

María Isabel **Míguez** González

María Isabel **Punín Larrea**

María Isabel **Tercedor** Sánchez

María Isabel **Villa** Montoya

María Jesús **Carrasco** Santos

María Jesús **Cava Caballero**

María Jesús **Colmenero** Ruiz

María Jesús **Díaz** González

María Jesús **García** Domínguez

María Jesús **Martínez** Pestaña

María Jesús **Rodríguez–Medina**

María Jesús **Ruiz** Muñoz

María José **Aguilar** Ibáñez

María José **Alonso** Veloso

María José **Canel** Crespo

María José Cantalapiedra **González**

María José **Díaz–Aguado** Jalón

María José **Escalona** Cuaresma

María José **Hernández** Guerrero

María José **Rodríguez** Conde

María José **Ruiz** Somavilla

María Julia **González** Conde

María Lourdes **Montero** Mesa

María Luisa **Álvarez** de Toledo

María Luisa **Alvite** Díez

María Luisa **García** Guardia

María Luisa **García–Hernández**

María Luisa **Sánchez** Calero

María Luisa **Sevillano García**

María Luz **Congosto** Martínez

(continua)

María Marta **García** Negroni
María **Martínez** Lirola
María Mercedes **Martínez** González
María Mercedes **Zamarra** López
María Milagros **Ronco** López
María Nélida **González de Gómez**
María **Olivera** Zaldua
María Paula **Escobar–Tello**
María Paula **Fernández** Arias
María Pilar **Núñez** Delgado
María **Pinto** Molina
María Rebeca **Padilla de la Torre**
María **Ribera** Sancho
María Rita **Vega** Baeza
María Rosa **Berganza** Conde
María Rosa **Fernández** Sánchez
María Rosalía **Vicente** Cuervo
María Rosario **Bautista** Zambrana
María **Ruiz** Aranguren
María **Sabaté** Dalmau
María **Sánchez** Pérez
María **Sánchez** Valle
María Soledad **Ramírez** Montoya
María Teresa **Becerra** Traver
María Teresa **Espinosa** Martín
María Teresa **Fernández** Bajón
María Teresa **García** Nieto
María Teresa **Quiroz** Velasco
María Teresa **Santos Díez**
María Teresa **Vera** Balanza
María Vanessa **García** Guardia
María Victoria **Aguiar** Perera
María Victoria **Carrillo** Durán
María Victoria **Gabilondo** García del Barco
María Victoria **Sánchez** Rebull
María–del–Carmen **Alarcón–del–Amo**
María–Dolores **Olvera–Lobo**
María–Isabel **González–Cruz**
María–Jesús **Díaz–González**
María–José **Varela** Salinas
Marián **Navarro** Beltrá

(continua)

Mariángeles **Rodríguez** Alonso

Mariano **Martín** Rodríguez

Mariano **Paz**

Mariano **Sánchez** Martínez

Maribel **Rodríguez** Fidalgo

Maricela **López** Ornelas

Marina **Beléndez** Vázquez

Marina **Díaz** López

Marina **Díaz** Peralta

Marina **Hernández** Prieto

Marina **Ramos-Serrano**

Marina **Santín** Durán

Mario Arias **Oliva**

Mario **Castellanos-Verdugo**

Mario **Pérez-Montoro** Gutiérrez

Mario **Rajas** Fernández

Mariona **Visa** Barbosa

Marjorie **Mardonez** Leiva

Marta **Abanades** Sánchez

Marta **de la Mano** González

Marta **Ferrer-García**

Marta **Gómez-Moreno**

Marta Isabel **González** Álvarez

Marta **Martín Llaguno**

Marta **Martín** Núñez

Marta **Martín** Valiente

Marta **Milena** Barrios

Marta **Oliva** Solé

Marta **Ortiz de Urbina** Criado

Marta **Pacheco** Rueda

Marta **Portalés** Oliva

Marta **Redondo** García

Marta **Rizo** García

Marta **Somoza** Fernández

Martí **Domínguez** Pérez

Martín **Becerra**

Martín **Echeverría** Victoria

Martín **Oller** Alonso

Matilde **Eiroa** San Francisco

Mauricio Andrés **Álvarez** Moreno

Maximiliano **Fernández** Fernández

(continua)

Mayerly **Ruiz** Torres
Melba G. Claudio **González**
Mercè **Oliva Rota**
Mercedes **Caridad** Sebastián
Mercedes **Díez-Prados**
Mercedes **García** Ordaz
Mercedes **Gómez-Albarrán**
Mercedes **González-Sanmamed**
Mercedes **Muñoz** Saldaña
Mercedes **Román** Portas
Mercedes **Sanz** Gil
Miguel **Aguilera** Lizárraga
Miguel Ángel **Aijón Oliva**
Miguel Ángel **Belmonte** Sánchez
Miguel Ángel **Beltrán** Bueno
Miguel Ángel **Casado del Río**
Miguel Ángel **Esteban** Navarro
Miguel Ángel **Huerta** Floriano
Miguel Ángel **Jiménez** Aguilar
Miguel Ángel **Martín** Cárdbaba
Miguel Ángel **Montero-Alonso**
Miguel Ángel **Moreno** Gallo
Miguel Ángel **Nicolás Ojeda**
Miguel Ángel **Ortiz** Sobrino
Miguel **Baños** González
Miguel **Barreda** Ángeles
Miguel **Carvajal** Prieto
Miguel **del Fresno** García
Miguel **Fernández** Labayen
Miguel **Moya** Sánchez
Miguel Rodrigo **Alsina**
Miguel **Ruiz-Canela**
Miguel **Sánchez** Ibáñez
Miguel **Sánchez** Maldonado
Miguel **Túñez López**
Miguel-Ángel **Gómez-Borja**
Miquel **Rodrigo** Alsina
Miquilena **Morella** Alvarado
Mireia **Ribera** Turró
Mireia **Vargas-Urpi**
Miriam **Rodríguez** Pallares

(continua)

Moisés Limia **Fernández**

Mónica **Barrientos–Bueno**

Mónica **Figueras** Maz

Mónica **Herrero** Subias

Mònica **Lores** García

Mònica **Terribas i Sala**

Mónica **Valderrama** Santomé

Mònika **Jiménez** Morales

Montaña **Cámara** Hurtado

Montse **Bonet** Bagant

David **Fernández–Quijada**

Montse **Mera** Fernández

Montse **Quesada** Pérez

Montserrat **García** Alsina

Montserrat **Martín–Baranera**

Montserrat **Salas** Valero

Montserrat **Vázquez** Gestal

Montserrat **Yepes–Baldó**

Nancy Diana **Gómez**

Nancy **Sánchez–Tarragó**

Natalia **Arroyo** Vázquez

Natàlia **Ferrer–Roca**

Natalia **Herrera** Murillo

Natalia **Martínez** Pérez

Natalia **Quintas–Froufe**

Natalia **Raimondo** Anselmino

Natalia **Rodríguez–Salcedo**

Natividad Cristina **Carreras** Lario

Nereida **López** Vidales

Nicolás **Robinson** García

Nieves **Febrer** Fernández

Nieves **González** Fernández–Villavicencio

Nieves **Jiménez** Carra

Nieves **Limón** Serrano

Noelia **García** Castillo

Noemí **García** Arjona

Nuria **Bel** Rafecas

Núria **Esteve–Gibert**

Nuria **Fernández** García

Nuria **García** Muñoz

Nuria **Hernández–Sellés**

(continua)

Nuria **Navarro** Sierra
Nuria **Polo Cano**
Nuria **Villagra** García
Octavio Islas **Carmona**
Ofa **Bezunartea** Valencia
Olatz **Lopez-Fernandez**
Olaya **García-Rodríguez**
Olga **Osorio** Iglesias
Olga Rosa **González** Martín
Olivia **Velarde** Hermida
Óscar **Aguilera** Ruíz
Oscar **Cordón** García
Óscar **Fernández** Álvarez
Oscar Fernando **Rojas** Perez
Óscar **García** Agustín
Oscar Mario **Miranda** Villanueva
Óscar **Martín-Rodríguez**
Oswaldo **García** Crespo
Pablo **Castellanos-García**
Pablo César **Muñoz** Carril
Pablo **Díaz** Luque
Pablo **Díaz** Rodríguez
Pablo **Gómez** Domínguez
Pablo Lara **Navarra**
Pablo **López** Rabadán
Pablo Lucio **De La Fuente** Redondo
Pablo Luis **Zambrano** Carballo
Pablo R. **Prieto**
Pablo **Rey** García
Pablo **Vázquez** Sande
Palma **Peña** Jiménez
Palmira **Chavero** Ramírez
Paloma **Abejón** Mendoza
Paloma **Díaz** Soloaga
Paloma **López** Villafranca
Paloma **Núñez** Pertejo
Pamela **Faber** Benítez
Pamela **Flores** Prieto
Paola **Pascual-Ferrá**
Pastora **Moreno** Espinosa
Patricia **de Casas** Moreno

(continua)

Patricia **Diego** González
Patricia **González** Aldea
Patricia **Lázaro** Pernías
Patricia M. **Rodríguez** Mosquera
Patricia **Núñez** Gómez
Patricia **Ordóñez De Pablos**
Patricia **Prieto** Blanco
Patricia **Rodríguez** Inés
Patricia **Silva García**
Patricio **Barrazueta** Molina
Patricio **Cabello** Cádiz
Paula Andrea **Restrepo–Hoyos**
Paula **Fernández** García
Paula **Herrero** Diz
Paula **López–Otero**
Paula **Pineda** Martínez
Paula **Requeijo** Rey
Paula **Rubio–Fernández**
Pedro **Alvarez–Mosquera**
Pedro **Farias** Batlle
Pedro **García–Alonso** Montoya
Pedro Javier **Gómez** Martínez
Pedro Luis **Pérez Díaz**
Pedro **Molina** Rodríguez–Navas
Pedro **Poyato** Sánchez
Pedro **Rivas–Nieto**
Pere **Freixa Font**
Piedad **Garrido** Picazo
Pilar **Carrera** Álvarez
Pilar **Fernández** Martínez
Pilar **Garcés–Conejos** Blitvich
Pilar **García** Soidán
Pilar **Grande** González
Pilar **Irala Hortal**
Pilar **León** Arauz
Pilar **Ordóñez** López
Pilar **Parra** Contreras
Pilar **Sánchez** García
Rosa **Gil Iranzo**
Rafael **Carrasco** Polaino
Rafael **Díaz** Arias

(continua)

Rafael **González** Fernández
Rafael Luis **Campaña** Jiménez
Rafael **Malpartida** Tirado
Rafael **Marfil** Carmona
Rafael **Martínez** Cebolla
Rafael **Pedraza–Jiménez**
Rafael **Repiso** Caballero
Rafael **Ruiz** Pérez
Rafael **Timón Gómez**
Rafael Tonatihu **Ramírez** Beltrán
Ramiro **Durán** Martínez
Ramón Alberto **Manso** Rodríguez
Ramón **Camaño** Puig
Ramón Francisco **Martín** Guart
Ramón **Lobato**
Ramón S. **Pardo** Baldeón
Ramón **Salaverría** Aliaga
Ramón **Tirado–Morueta**
Ramón–Alberto **Manso–Rodríguez**
Raquel **Arguedas** Sanz
Raquel **Casado** Muñoz
Raquel **Gómez** Díaz
Raquel **Martínez** Chicón
Raquel **Martínez** Sanz
Raquel **Quevedo** Redondo
Raquel **Rodríguez** Díaz
Raudel **Giráldez–Reyes**
Raúl **Abeledo** Sanchís
Raúl **Ferrer** Conill
Raúl **Fuentes** Navarro
Raúl **Martínez** Corcuera
Raúl **Rodríguez** Ferrándiz
Rebeca **Maseda** García
Rebeca **San José–Cabezudo**
Ricard **de la Vega** Sivera
Ricardo Ángel **Pomares** Pastor
Ricardo **Mendoza** González
Ricardo **Tejeda** Padilla
Richard **Tamayo Nieto**
Roberto Antonio **Valdeón** García
Roberto **Arnau Roselló**

(continua)

Roberto **De Miguel** Pascual

Roberto **Secades–Villa**

Rocío **Cruz–Díaz**

Rocío **Mihura** López

Rocío **Palomares** Perraut

Rocío **Yuste** Tosina

Rocío **Zamora** Medina

Rodrigo Elías **Zambrano**

Rodrigo Jesús **Carcedo** González

Rodrigo **Sánchez** Jiménez

Rogelio **Del Prado** Flores

Rogelio **Fernández** Reyes

Rolando **Pérez Sánchez**

Rosa Amelia **Domínguez** Arteaga

Rosa **Cobo** Bedía

Rosa **García–Ruiz**

Rosa **Lorés–Sanz**

Rosa María **Baños** Rivera

Rosa María **Martín** Sabarís

Rosa María **Medina–Doménech**

Rosa María **Palencia** Villa

Rosa María **Santamaría** Conde

Rosa **Tabernero** Sala

Rosa–María **Torres–Valdés**

Rosana **Fuentes** Fernández

Rosana **López** Carreño

Rosario **Caballero** Rodríguez

Rosario **Del Rey** Alamillo

Rosario **Ferrer–Cascales**

Rosario **Ortega–Ruiz**

Rosario **Segura** García

Rubén Arnaldo **González** Macías

Rubén **Domínguez–Delgado**

Rubén **Fernández** Asensio

Ruth Iñigo **Robles**

Ruth **Rodríguez–Martínez**

Ruth **Sanz** Sabido

Sabela **Direito** Rebolal

Sabela **Fernández** Silva

Salvador **Carrasco–Arroyo**

Salvador **de León** Vázquez

(continua)

Salvador **Del Barrio** García

Salvador **Gómez** García

Salvador **Perelló Oliver**

Salvador **Salazar** Navarro

Samuel **Gil** Soldevilla

Samuel **Negredo** Bruna

Sandra **López** Dietz

Sandra **Martínez** Costa

Sandra **Martorell** Fernández

Sandra **Méndez** Muros

Sandra **Sánchez** García

Sandra **Sanz** Martos

Sandra **Vera** Zambrano

Santiago **Justel** Vázquez

Santiago María **Martínez** Arias

Santiago **Tejedor** Calvo

Santiago **Yubero** Jiménez

Santos **Zunzunegui** Díez

Sara **Gutiérrez** González

Sara **Martínez** Cardama

Sara **Román** García

Sara **Rovira–Esteva**

Sebastián **Sánchez** Castillo

Sergi **Cortiñas** Rovira

Sergi **Valera** Pertegas

Sergio **Álvarez** García

Sergio **Mena Muñoz**

Sergio **Monge** Benito

Sergio **Picazo–Vela**

Sergio **Rodríguez** Tapia

Sergio **Rodríguez** Vaamonde

Sergio **Roses** Campos

Sergio **Villanueva** Baselga

Silvia **Domínguez** Gutiérrez

Silvia **Espinosa** Mirabet

Silvia **García** Mirón

Silvia **Gutiérrez** Vidrio

Silvia **Lamadrid** Álvarez

Silvia **Martínez Martínez**

Silvia **Olmedo** Salar

Silvia **Sastre** Suárez

(continua)

Simón **Peña** Fernández
Socorro Aída **Borges** Yáñez
Sofía **Buelga** Vázquez
Sonia **García** López
Sonia **González** Molina
Sonia **Núñez** Puente
Sonia **Ruiz** Blanco
Sonia **Sánchez** Martínez
Sonia **Sánchez–Cuadrado**
Sonsoles **Hernández** Barbosa
Soraya **García–Sánchez**
Susana **De Andrés** Del Campo
Susana **Domínguez** Quintas
Susana **Herrera** Damas
Susana **Jiménez** Murcia
Susana **López** Pérez
Susana **Martínez** Guillem
Susana Miquel **Segarra**
Susana **Vázquez** Cupeiro
Tabita **Moreno** Becerra
Tania **Fernández** Lombao
Tania **Rodríguez** Salazar
Tatiana **Hidalgo–Marí**
Teodoro **Luque** Martínez
Teresa C. **Rodríguez** García
Teresa **González** Aja
Teresa **González** Ramírez
Teresa **Ortiz–Gómez**
Teresa **Piñeiro–Otero**
Teresa **Torrecillas** Lacave
Teresa **Torres** Coronas
Tomás **Baiget** Morelló
Tomás **Sánchez–Criado**
Tomás **Saorín** Pérez
Tony **Hernández** Pérez
Tránsito **Ferreras** Fernández
Trinidad **García** Leiva
Trinidad **Núñez–Domínguez**
Txema **Ramírez** de la Piscina Martínez
Ubaldo **Cuesta** Cambra
Valentín Alejandro **Martínez** Fernández

(continua)

Vanesa **Delgado** Benito
Vanessa **Renau** Ruiz
Vanessa **Rodríguez** Breijo
Verónica **Altamirando Benítez**
Verónica Basilotta **Gómez**–Pablos
Verónica **Cobano–Delgado** Palma
Verónica **González** Rentería
Verónica **Marín** Díaz
Vicenc **Hernández–González**
Vicente **Hernández** Franco
Vicente J. **Beltrán–Carrillo**
Vicente José **Benet** Ferrando
Vicente **Navarro** Adelantado
Vicente **Palacios** Madrid
Vicente **Rodríguez** Ortega
Vicente **Sánchez–Biosca**
Victor **Cavaller** Reyes
Victor **Hernández–Santaolalla**
Víctor **Herrero–Solana**
Víctor Hugo **Reyna** García
Víctor J. **García–Morales**
Víctor M. **Hernández** Rivero
Victor **Torres** Padrosa
Violeta **Izquierdo** Expósito
Virginia **Calvo** Valios
Virginia **Fernández** González
Virginia **Martín** Jiménez
Virginia **Ortiz** Repiso Jiménez
Xavier **Carbonell**
Xavier E. **Barandiaran**
Xavier **Martín–Rubió**
Xavier **Pujadas i Martí**
Xavier Ramon **Vegas**
Xavier **Ribes** Guardiola
Xosé **López** García
Yolanda **Aragón** Carretero
Yolanda **Blasco** Gil
Yolanda **Martínez** Solana
Zaida **Chinchilla Rodríguez**
Zeyda **Rodríguez** Morales

Fuente: elaboración propia (2018)

Un último dato a destacar es el, para nada desdeñable, número de investigadores que no perteneciendo propiamente al área de Comunicación, han publicado sin embargo en las revistas vaciadas.

Un ejemplo palmario de la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad existente en la Ciencia actual, y una muestra de la predisposición de las cabeceras por acercarse a los temas de interés, siendo más flexibles en la inclusión de un artículo si su potencial de cita es grande, y toca colateralmente los temas principales de la publicación.

En cuanto a esta investigación, y a la plasmación que la citada interdisciplinariedad y multidisciplinariedad haya podido tener en su desarrollo, cabe subrayar que no se ha realizado distinción alguna en el análisis de todos los investigadores muestreados, aplicándoles a todos la ficha descrita en el Anexo 1, pues interesaba obtener información acerca del comportamiento particular de cada uno de los autores publicantes en revistas del área descrita, para comprobar su presencia o no en la Red, y comparar la forma de acercarse a la comunidad científica —esto es, procedencia profesional; idiomas de publicación; media de artículos publicados por autor; redes en las que tiene presencia, o redes que no utiliza o utiliza menos; sexo, por si el género pudiera ser un condicionante o indicador de alguna tendencia; comparativa entre los Índices H; etcétera—, no importando para ello sus estudios de origen, sino esta variable común de publicar en cabeceras del área de la Comunicación, y dirigirse a un público interesado en este ámbito de conocimiento.

3. Los objetivos específicos

En el Anexo 1 se detalla la ficha que se hubo aplicado a cada uno de los 2382 autores—investigadores de la muestra, finalmente a 2257 autores por la imposibilidad de identificar inequívocamente a 125 de ellos, para, por un lado, la extracción de datos conducentes a la verificación o no de las hipótesis; y por otro, la extracción y cómputo de datos que permitan ahora extraer conclusiones referidas a cuestiones secundarias, concretadas aquí como objetivos específicos.

La tabla resultante de la aplicación de esta ficha tipo, de la que procede la respuesta a las hipótesis; al objetivo general; y a los objetivos específicos, es la Tabla 9 y subsecciones.

Para la subdivisión de la tabla se ha tomado en consideración que todas las letras y grupos de letras detentaran el mismo número de autoridades, tratando así mismo de no presentar un exceso de subsecciones; su ordenación es alfabética, por nombre propio; las autoridades muestreadas se han consignado en orden directo, destacando en negrita el apellido o apellidos elegidos para sellar sus autorías en los artículos de las revistas vaciadas —Anexo3—; y se reseñan en un gris más oscuro las filas correspondientes a los autores de firma ambigua que, como se apunta, no ha sido posible estudiar con garantías.

La elección del nombre propio para la indexación se justifica y entiende por la falta de uniformidad a la hora de rubricar. La mayoría de autorías se sellan con primer apellido y nombre, o su abreviatura, pero otros optan por el segundo apellido por ser este particular o su favorito, o como ocurre en el caso de Brasil donde el apellido materno es el de uso común, y entre los firmantes hispanos es cada vez más frecuente la unión de ambos apellidos con un guion para facilitar su inequívoca distinción. En todos los casos como elemento común de encuentra la mención al nombre propio.

Tabla 8.

Nomenclatura, y abreviaturas correspondientes, empleadas en la Tabla 9 y subsecciones

Categorías	Nomenclatura	
Sexo	Hombre	H
	Mujer	M
Procedencia profesional	Académica	AC
	Profesional	PR
Lengua/s de publicación	Alemán	AL
	Castellano	CT
	Francés	FR
	Inglés	IG
	Italiano	IT
	Portugués	PT
Activo en la gestión de su perfil profesional en la red (Actividad)	Otros	OT
	SI	SI
Reconocidos recursos web, en abierto, diseñados para la gestión profesional del perfil de investigador (Recursos)	NO	NO
	Academia.edu	AE
	Google scholar	GS
	Researchgate	RG
	Orcid	OR

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9a.

Tabla general de resultados. Nombre que inician con A y B

	N° ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
		H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
Aarón Rodríguez Serrano	1	x		x		x							x		x	x	x	x
Adolfina Pérez i Garcias	1		x	x		x							x		x	x		x
Adolfo Alonso-Arroyo	1	x		x		x							x			x	x	x
Adriana José Berlanga Flores	1		x	x		x							x			x	x	
Adriana López-Uroz	2		x	x				x						x			x	
Adriana Oliva	1		x			x												
Adriana Raquel Díaz	1		x	x					x				x			x	x	
Águeda Delgado Ponce	1		x	x		x							x		x	x	x	
Agustí Canals Parera	3	x		x		x							x		x	x	x	x
Agustín García Matilla	2	x		x		x							x			x	x	

Agustín Gómez	1	x	x	x	x	x	x	x
Agustín Olmo López	2	x	x	x	x	x	x	x
Agustín Santana Talavera	1	x	x	x	x	x	x	x
Agustina Martínez–García	1	x	x	x	x	x	x	x
Aída María De Vicente Domínguez	2	x	x	x	x	x	x	x
Aina Monferrer Palmer	1	x	x	x	x	x	x	x
Ainara Sanchez Sáez de Urabain	1	x	x	x	x	x	x	x
Ainara Zubillaga Del Río	1	x	x	x	x	x	x	x
Ainhoa Aguirregoitia Martínez	3	x	x	x	x	x	x	x
Aitana Martos–García	1	x	x	x	x	x	x	x
Alazne Aiestaran Yarza	3	x	x	x	x	x	x	x
Alba Belinda Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Alba López Bolás	1	x	x	x	x	x	x	x
Alba Silva Rodríguez	4	x	x	x	x	x	x	x
Alba Torrego González	1	x	x	x	x	x	x	x
Alba Urban Baños	1	x	x	x	x	x	x	x
Albert Catalán–Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x
Albert Cervera Farré	1	x	x	x	x	x	x	x
Albert Padró–Solamet	2	x	x	x	x	x	x	x
Albert Sáez i Casas	1	x	x	x	x	x	x	x
Albert Valera	2	x	x	x	x	x	x	x
Alberto Abella García	2	x	x	x	x	x	x	x
Alberto Boada García	1	x	x	x	x	x	x	x
Alberto Dafonte Gómez	3	x	x	x	x	x	x	x
Alberto Fernández–Costales	1	x	x	x	x	x	x	x
Alberto Galán Lahoz	1	x	x	x	x	x	x	x
Alberto González	2	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Alberto Hernando García–Cervigón	1	x	x	x		x			
Alberto Jonay Rodríguez Darias	1	x	x	x		x	x	x	x
Alberto L. García–Basteiro	1	x	x	x		x	x	x	
Alberto Luis García García	1	x	x	x		x	x	x	
Alberto Martín Martín	2	x	x	x		x	x	x	x
Alberto Martínez Arias	1	x	x	x		x			
Alberto Pedro Pérez Sánchez	1	x	x	x		x			
Alberto Pena Rodríguez	2	x	x	x		x	x	x	x
Alberto Romero Ferrer	1	x	x	x		x	x	x	x
Alberto Urueña López	3	x	x	x		x	x	x	x
Alejandra Hernández Ruiz	3	x	x	x		x	x	x	x
Alejandra Peña García	1	x	x	x		x	x	x	x
Alejandra Sánchez	1	x		x					
Alejandra Villaescusa Fernández	1	x	x	x		x	x	x	x
Alejandro Álvarez Nobell	1	x	x	x		x	x	x	x
Alejandro Barranquero Carretero	10	x	x	x	x	x	x		x
Alejandro Buitrago Alonso	1	x	x	x		x		x	x
Alejandro Caballero– Rivero	2	x	x	x	x	x	x	x	
Alejandro Delgado Gómez	2	x	x	x		x			
Alejandro García– Aragón	1	x	x	x		x	x	x	x
Alejandro Jerez Zambrana	1	x	x	x		x		x	x
Alejandro Pardo Fernández	1	x	x	x		x	x	x	x
Alejandro Paredes	1	x		x					
Alejandro Ruiz Robles	1	x	x	x		x		x	x
Alejandro Tapia Frade	4	x	x	x		x	x	x	x

Alejandro Tirado–Alcaraz	1	x	x	x	x	x	x	x
Alejandro Uribe	1	x	x	x	x	x	x	x
Alex Ibáñez	1	x	x	x	x	x	x	x
Etxeberria	1	x	x	x	x	x	x	x
Alexander Padilla	1	x	x	x	x	x	x	x
Alexandra Aguirre	2	x	x	x	x	x	x	x
Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x
Alexandra Sastre	3	x	x	x	x	x	x	x
Alexandre López	4	x	x	x	x	x	x	x
Borrull	4	x	x	x	x	x	x	x
Alexandre Pascual	3	x	x	x	x	x	x	x
Alfons Díaz–	1	x	x	x	x	x	x	x
Pimienta	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfons González	2	x	x	x	x	x	x	x
Quesada	2	x	x	x	x	x	x	x
Alfons Medina	1	x	x	x	x	x	x	x
Cambrón	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfons Palacios	1	x	x	x	x	x	x	x
González	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Corral	2	x	x	x	x	x	x	x
García	2	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Cortés	1	x	x	x	x	x	x	x
González	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Gutiérrez	3	x	x	x	x	x	x	x
Martín	3	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Infante	1	x	x	x	x	x	x	x
Moro	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso López	4	x	x	x	x	x	x	x
Yepes	4	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Ortega	2	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Osorio	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Rosa	1	x	x	x	x	x	x	x
García	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Sánchez–	4	x	x	x	x	x	x	x
Tabernero	4	x	x	x	x	x	x	x
Alfonso Zamorano	1	x	x	x	x	x	x	x
Aguilar	1	x	x	x	x	x	x	x
Alfredo Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x
Gómez	2	x	x	x	x	x	x	x
Alfredo López–	1	x	x	x	x	x	x	x
Berini	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia de Lara González	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia Enguix	1	x	x	x	x	x	x	x
González	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia García	1	x	x	x	x	x	x	x
García	1	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Alicia Gómez Montano	1	x	x	x	x			
Alicia Izquierdo– Yusta	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia Lorenzana de la Varga	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia María Valverde Velasco	2	x	x	x	x	x		
Alicia Parras Parras	1	x	x	x	x	x	x	
Alicia Peñalva Vélez	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia Romero López	1	x	x	x	x	x	x	x
Alicia Yllera Fernández	1	x	x	x	x	x		
Almudena García Manso	2	x	x	x	x	x	x	x
Almudena Ruiz– Iniesta	1	x	x	x	x	x	x	
Alondra Fernández Salazar	1	x	x	x	x	x	x	
Álvaro Cabezas Clavijo	5	x	x	x	x	x	x	x
Alvaro Gascue Quiñones	1	x	x	x	x	x		
Alvaro Salas Martínez	1	x	x	x	x	x		x
Amador Iranzo	1	x	x	x	x	x	x	x
Amaia Pavón Arrizabalaga	1	x	x	x	x	x	x	x
Amando López Valero	1	x	x	x	x	x		
Amed Abel Leiva Mederos	1	x	x	x	x	x	x	x
Amparo Fernández	1	x		x	x			
Amparo Huertas Bailén	1	x	x	x	x	x	x	x
Amparo Porta Navarro	1	x	x	x	x	x	x	x
Ana Aierbe Barandiarán	3	x	x	x	x	x		x
Ana Almansa Martínez	5	x	x	x	x	x	x	x
Ana Beatriz Hernández Lara	1	x	x	x	x	x	x	x
Ana Belén Fernández Souto	4	x	x	x	x	x	x	x
Ana Belén García López	1	x	x	x	x	x		
Ana Bellón Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x

Ana Berónica Palacios Gámaz	1	x	x	x	x	
Ana Castillo Díaz	7	x	x	x	x	x x x
Ana Castro Zubizarreta	1	x	x	x	x	x x x
Ana Eva Rodríguez Bravo	1	x	x	x	x	x x
Ana Fernández Dobao	1	x	x	x	x	x x x
Ana Fernández Viso	1	x	x	x	x	x
Ana Fernández– Aballí Altamirano	1	x	x	x	x	x x
Ana Fuertes Zapatero	1	x	x	x	x	
Ana García– Valcárcel Muñoz–Repiso	1	x	x	x	x	x x x
Ana González– Neira	6	x	x	x	x	x x x x
Ana Gregorio Cano	2	x	x	x	x	x x x
Ana I. Bernal Triviño	2	x	x	x	x	x x
Ana Isabel Bonachera García	1	x	x	x	x	x
Ana Isabel Rodríguez Vázquez	9	x	x	x	x	x x x x
Ana Isabel Sánchez Casabón	2	x	x	x	x	x
Ana Jorge Alonso	3	x	x	x	x	x x x
Ana Llinares García	1	x		x	x	x x x x
Ana M. Díaz– Martín	1	x	x	x	x	x x x
Ana M. Muñoz Muñoz	2	x	x	x	x	x x x x
Ana M. Pons León	1	x	x	x	x	
Ana María Aguilar López	2	x	x	x	x	x x
Ana María Belmonte Jiménez	1	x	x	x	x	x x
Ana María Casado Molina	1	x	x	x	x	x
Ana María Castillo Canalejo	1	x	x	x	x	x x
Ana María Cervera Sánchez	1	x	x	x	x	

Capítulo cuatro

Ana Cordero González	María	1	x	x	x		x	
Ana Córdoba Hernández	María	1	x	x	x		x	
Ana Enrique Jiménez	María	1	x	x	x		x	x x
Ana Freire López	María	1	x	x	x		x	x x x
Ana García Arranz	María	1	x	x	x		x	x
Ana López	María	1	x		x			
Ana Morales García	María	3	x	x	x		x	x
Ana Novella Cámara	María	1	x	x	x		x	
Ana Perez-Guerrero	Maria	1	x	x	x		x	x x
Ana Sánchez Mora	María	1	x	x	x		x	
Ana Velasco Molpeceres	María	2	x	x	x		x	x x x
Ana Muñoz		1	x		x			
Ana López de Araya	Nieva	1	x	x	x		x	x x
Ana Ortega-Larrea		1	x	x	x		x	x x x x
Ana Pamela Paz García		1	x	x	x		x	x x x
Ana Prieto Nadal		4	x	x	x		x	x
Ana Reyes Palacios Lozano		1	x	x	x		x	x
Ana Rodríguez Reyes		1	x	x	x		x	
Ana Suárez-Vázquez		1	x	x	x		x	
Anabel Abad Villamor		1	x	x	x		x	x x x x
Anabel Mañas		3	x	x	x x		x	
Anastasia Téllez-Infantes		1	x	x	x		x	x
Andrea Avaria Saavedra		1	x	x	x		x	
Andrea Baeza Reyes		1	x	x	x		x	x
Andrea Carrasco		1	x		x			
Andrea Gutiérrez García		1	x	x	x		x	x x
Andrea López	Olo-	1	x	x	x		x	x x

Andrea Salgado Cardona	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Andrea Valencia Bermúdez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Andrea Victoria Velásquez Benavides	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Andrés Barrios Rubio	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Andrés Fernandez– Ramos	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Andrés Monroy Hernandez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Andrés Villena Oliver	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Andreu Casero– Ripollés	12	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Abuín González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Bartolomé Muñoz de Luna	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Cobo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel De Juanas Oliva	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Fernández– Santos	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Francisco Agudo Pereira	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Francisco Villarejo–Ramos	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Francisco Zazo Rodríguez	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Hernando– Gómez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Herrero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Iglesias Ortiz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel J. Gordo López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel López Carrera	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Luis González Olivares	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Luis Sobrino Vegas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Rodríguez Gallardo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Rodríguez Sáiz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Sainz Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ángel Sancho Ferrer	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Àngela Bernabeu Peiró	1	x	x	x	x	x
Angela Preciado Hoyos	3	x	x	x	x	x
Angela Reyes	2	x		x		
Àngeles/Àngels Àlvarez Villa	2	x	x	x	x	x
Angeles Castellano Hernández	1	x	x	x	x	
Àngeles Fernández Barrero	1	x	x	x	x	x
Angeles Sánchez Díez	1	x	x	x	x	x
Àngeles Saura Pérez	1	x	x	x	x	x
Angélica Sotomayor Baca	1	x	x	x	x	x
Aníbal Perea Araújo	1	x	x	x	x	
Anna Aguilar Amat	1	x	x	x	x	x
Anna Amorós i Pons	2	x	x	x	x	x
Anna Casaldàliga Riera	1	x	x	x	x	x
Anna Mateu García	1	x	x	x	x	x
Anna Villarroya Planas	2	x	x	x	x	
Antía María López Gómez	1	x	x	x	x	x
Anto J. Benítez	2	x	x	x	x	x
Antonia Amo Sánchez	1	x	x	x	x	x
Antonia del Rey Reguillo	1	x	x	x	x	x
Antonia Ferrer Sapena	2	x	x	x	x	x
Antonia Olmos Alcaraz	1	x	x	x	x	x
Antonia Ramírez García	3	x	x	x	x	x
Antonio A. Caballero Gálvez	1	x	x	x	x	x
Antonio Angel Ruiz Rodríguez	3	x	x	x	x	
Antonio B. Espinosa Ramírez	1	x	x	x	x	x
Antonio Baraybar Fernández	2	x	x	x	x	x
Antonio Bautista García—Vera	1	x	x	x	x	x

Antonio Bustos Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Calleja-López	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Cañabate Carmona	2	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Caro Almela	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Castillo Esparcia	8	x	x	x	x	x	x	x
Antonio César Morón Espinosa	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Fernández Insuela	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Fernández Vicente	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Ferrández Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Gallardo	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio García Gómez	2	x	x	x	x	x	x	x
Antonio García Gutiérrez	6	x	x	x	x	x	x	x
Antonio García Jiménez	7	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Garrido Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Hernández Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Hidalgo Navarro	2	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Hidalgo Nuchera	4	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Horno López	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio J. Baladrón Pazos	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio J. Verdú-Jover	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio José Jiménez Muñoz	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Laguna Platero	2	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Lázaro-Reboll	1	x	x	x	x	x	x	x
Antonio López Hidalgo	3	x	x	x	x	x	x	x
Antonio M Bañón Hernández	1	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Antonio M. López Hernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Marín Ruiz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Martín Cabello	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Medina-Rivera	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Ocón Carreras	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Padilla Meléndez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Paños Álvarez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Parra Pujante	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Perianes Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Rafael Fernández Paradas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Reyes	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Rodríguez Ruibal	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Antonio Sánchez-Escalonilla	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Aquiles Negrete	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Araceli Casasola	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Araceli Castello-Martínez	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Araceli Fernández Cerdeño	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Araceli García Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Arantxa Martín López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Arantza Guiérrez-Paz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Arantzazu Fernández Iglesias	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ariadna Fernandez Planells	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Armando López Castro	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Arnau Vilaró Moncasí	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Arturo González López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Arturo J. Méndez	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Arturo Rico	2	x	x	x		x	x	x	x
Bovio									
Assumpció Estivill i Rius	1	x	x	x		x			
Assumpció Huertas Roig	3	x	x	x	x			x	x
Asunción Gómez-Pérez	1	x	x	x		x		x	x
Asunción López Varela Azcárate	1	x	x	x		x		x	x
Atenea Isabel González	1	x	x	x		x		x	
Audilio Gonzales Aguilar	4	x	x	x	x			x	x
Aurea Fernández Rodríguez	1	x	x	x		x		x	
Aurelia Carranza Márquez	1	x	x	x		x			
Aurelio Berges García	2	x	x	x	x			x	x
Aurora Calderón-Martínez	1	x	x	x		x		x	x
Aurora García González	5	x	x	x		x		x	x
Aurora González Teruel	4	x	x	x	x			x	x
Ava Mariana Gómez Daza	1	x	x	x		x		x	x
Ayrén Velazco Díaz	1	x	x	x		x			
Azucena García-Palacios	2	x	x	x		x		x	x
Baltasar García Pérez-Schofield	1	x	x	x		x		x	x
Beatriz Catalina García	5	x	x	x		x		x	x
Beatriz Correyero Ruiz	3	x	x	x		x		x	x
Beatriz Domínguez Contreras	1	x	x	x		x			
Beatriz Feijóo Fernández	3	x	x	x		x		x	x
Beatriz García Fernández	2	x	x	x		x		x	x
Beatriz Gómez Bacciredo	1	x	x	x		x		x	x
Beatriz González de Garay Domínguez	2	x	x	x		x		x	x
Beatriz González Ispuerto	1	x	x	x		x		x	x

Capítulo cuatro

Beatriz González Santos	1	x	x	x	x	x
Beatriz Herrero Jiménez	2	x	x	x	x	x x
Beatriz Macías Gómez–Estern	1	x	x	x	x	x x x x
Beatriz Gómez Morales	3	x	x	x	x	x
Beatriz Martínez Rodríguez	3	x	x	x	x	x x
Beatriz Muros Ruiz	1	x	x	x	x	x x x
Beatriz Palacios	1	x		x		
Beatriz Peña Acuña	4	x	x	x	x	x x
Begoña Ballesteros Carrasco	3	x	x	x	x	x x
Begoña Gómez Nieto	4	x	x	x	x	x x
Begoña Gutiérrez San Miguel	4	x	x	x	x	x x
Begoña Odriozola Farré	1	x	x	x	x	
Belén Andueza López	2	x	x	x	x	
Belén Benito Blázquez	1	x	x	x	x	x x
Belén Boix Martínez	1	x	x	x	x	
Belén Casas Más	1	x	x	x	x	x x
Belén García–Delgado Giménez	1	x	x	x	x	x x x
Belén López Arroyo	4	x	x	x	x	x x x
Belén Puebla Martínez	2	x	x	x	x	x x x x
Belén Ruiz–Mezcua	1	x	x	x	x	x x x
Belén Zurbano Berenguer	4	x	x	x	x	x x x x
Benito Elías García–Valero	2	x	x	x	x	x x x
Benjamín Vargas Quesada	3	x	x	x	x	x x x x
Berna Leticia Valle Canales	2	x	x	x	x	
Bernardo Gómez Calderón	6	x	x	x	x	x x x
Berta García Orosa	6	x	x	x	x	x x x
Berta Muñoz Cáliz	2	x	x	x	x	

Bienvenido León	2	x				x													
Blanca Urdiciain	4		x	x		x	x							x					
Blanca Hernández– Ortega	1		x	x				x						x	x		x		
Blanca Rodríguez Bravo	5		x	x		x	x							x			x	x	
Blanca Rosa Pastor Cubillo	1		x	x				x						x	x				
Blas Ducñas	2		x	x		x								x	x				
Borja Colmenarejo García	1		x		x	x								x					
Brenda Vázquez La Hoz	1		x	x		x								x					
Bruno Galván	1		x	x				x						x	x	x			

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9b.

Tabla general de resultados. Nombres que inician con C, D y E

	Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
		H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
Camila Cárdenas Neira	1		x	x			x						x		x	x	x	x
Camila Ponce Lara	1		x	x			x							x	x		x	
Camino Fernández	1		x						x									
Camino López García	1		x	x			x						x			x	x	
Cande Sánchez– Olmos	2		x	x			x						x		x	x	x	
Candela Ollé Castellà	1		x	x					x					x		x		x
Cándida Delgado Casas	1		x	x			x						x				x	x
Carina Rey Martín	1		x	x			x						x				x	x
Carina Soledad González González	1		x	x					x					x		x	x	x
Carla Irene Ríos Calleja	1		x	x			x							x				
Carles Feixa Pàmpols	1		x	x					x				x			x	x	x
Carles Lamelo Varela	1		x	x			x						x		x	x	x	

Capítulo cuatro

Carles Llorens	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Carles Roca Cuberes	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Carles Santacana i Torres	1	x	x	x		x	x		
Carlos Aguilar Paredes	4	x	x	x	x	x	x		x
Carlos Alberto Galvis Ortiz	2	x	x	x	x	x			x
Carlos Andrés Arango-Lopera	1	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Antonio Ballesteros Herencia	1	x	x	x		x	x		x
Carlos Arcila Calderón	13	x	x	x	x	x	x	x	x
Carlos Barrera	2	x	x		x	x	x		
Carlos Carbonell Carrera	1	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Catalina Orteg	1	x	x	x		x	x		
Carlos Del Valle Rojas	7	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Fernández Hernández	1	x	x	x		x	x	x	
Carlos Fernando Alvarado-Duque	1	x	x	x		x	x		
Carlos González- Vergara	2	x	x	x	x	x	x	x	
Carlos I. Echeverría Arriagada	1	x	x	x		x	x	x	
Carlos Jiménez Narros	2	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Luis González- Valiente	1	x	x		x	x	x	x	x
Carlos Maciá Barber	5	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Marcos Martín	1	x		x	x	x			
Carlos Martín López	1	x		x	x	x		x	
Carlos Mauricio Castaño Díaz	1	x	x		x	x	x	x	
Carlos Miguel Tejada Artigas	3	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Oliva Marañón	2	x	x	x		x	x	x	
Carlos Olmeda Gómez	2	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Ortiz León	2	x	x	x		x	x	x	x
Carlos Periñán- Pascual	1	x	x		x	x	x	x	

Carlos Primo Cano	1	x	x	x		x		
Carlos Roberto Torres Parra	1	x	x	x		x		x
Carlos Rodríguez Hoyos	1	x	x	x		x	x	x
Carlos Rodríguez– Lluesma	1	x	x	x		x	x	x
Carlos Ruiz	1	x		x				
Carlos Ruiz Caballero	4	x	x	x	x	x		x
Carlos Sanz González	1	x	x	x		x		
Carlos Vidales González	3	x	x	x		x	x	x
Carlota Coronado Ruiz	3	x	x	x	x	x	x	x
Carlota Cristina Fernández Travieso	1	x	x	x		x	x	
Carme Muñoz	1	x		x				
Carme Vidal Pijoan	1	x	x	x		x		
Carmela García Ortega	2	x	x	x		x	x	x
Carmelo Cuenca Hernández	1	x	x	x		x		
Carmen Alba Pastor	1	x	x	x		x	x	x
Carmen Álvarez Álvarez	1	x	x	x		x	x	x
Carmen Álvarez Hernández	1	x	x	x		x	x	x
Carmen Caba– Perez	1	x	x	x		x	x	x
Carmen Camarero– Izquierdo	4	x	x	x		x	x	x
Carmen Costa– Sánchez	11	x	x	x		x	x	x
Carmen Cristófol Rodríguez	1	x	x	x		x	x	
Carmen De Pablos Herrero	2	x	x	x		x	x	x
Carmen E. Vílchez Ruiz	1	x	x	x		x	x	x
Carmen Echebarria	1	x	x	x		x	x	
Carmen Fuente Cobo	8	x	x	x		x	x	x
Carmen Galán Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x
Carmen García– Mateo	2	x	x	x		x	x	x
Carmen Gómez Camarero	1	x	x	x		x	x	x

Capítulo cuatro

Carmen Herrero	2	x			x				
Carmen Lasso de la Vega	1	x	x		x				
González						x			x
Carmen Llorente/LLoret	9	x	x		x				
Barroso						x		x	x
Carmen Lobato	1	x		x	x				
Rodríguez						x			
Carmen López	3	x	x		x	x		x	x
Ferrero								x	x
Carmen López	2	x	x		x	x		x	x
San Segundo									
Carmen López–	2	x	x		x			x	x
Sánchez								x	x
Carmen López–	1	x	x		x			x	x
Rico									
Carmen López–López	1	x	x		x			x	x
Peñafiel	3	x	x		x			x	x
Saiz									
Carmen Rodríguez	1	x	x		x			x	x
Gonzalo									
Carmen Rodríguez	3	x	x		x	x			
Wangüemert								x	x
Carmen Ruiz de	1	x	x		x			x	x
Azcárate Varela									
Carmen Salgado	2	x	x		x			x	x
Santamaría									
Carmen Sánchez–Mora	1	x	x		x			x	x
Silva									
Carmen Robles	2	x	x		x	x		x	x
Valero–	1	x	x		x			x	x
Garcés									
Carmen Varela	1	x	x		x			x	x
Prado									
Carmen Yot	2	x	x		x				
Domínguez								x	x
Carmen Zarco	1	x	x		x			x	x
Fernández									
Carolina Andreu	1	x		x	x			x	x
Ramos									
Carolina Guzmán	1	x	x		x			x	x
Valenzuela									
Carolina Martínez	2	x	x		x	x			
Troncoso									
Carolina Pascual	1	x	x		x			x	x
Pérez									
Carolina Sánchez	1	x	x		x			x	x
Palencia Carazo									
Catalina Fuentes	1	x	x		x			x	x
Rodríguez									

Catalina López– Quintero	1	x	x	x	x	x	x
Catalina Naumis Peña	1	x	x	x	x	x	x
Cayetano Fernández Romero	2	x	x	x	x	x	x
Cecili Macián Romero	1	x	x	x	x	x	x
Cecilia Beatriz Díaz	1	x	x	x	x	x	x
Cecilia Rojas Nieto	1	x	x	x	x	x	x
Celeste Campos– Castillo	1	x	x	x	x	x	x
Celia Andreu Sánchez	1	x	x	x	x	x	x
Celso Martínez Musiño	1	x	x	x	x	x	x
César Albarrán Torres	3	x	x	x	x	x	x
César Bernal Bravo	2	x	x	x	x	x	x
César Carreras	2	x	x	x	x	x	x
César Fernández Fernández	2	x	x	x	x	x	x
César García	5	x	x	x	x	x	x
César Iglesias Rebollo	1	x	x	x	x	x	x
César Jiménez– Martínez	1	x	x	x	x	x	x
César Pacheco Silva	1	x	x	x	x	x	x
Cesar Velasco Munoz	1	x	x	x	x	x	x
Charo Pérez Benito	1	x	x	x	x	x	x
Chelo Vargas– Sierra	1	x	x	x	x	x	x
Clara Isabel Martínez Cantón	3	x	x	x	x	x	x
Clara Sanz Hernando	1	x	x	x	x	x	x
Claudia Costa Álvarez	2	x	x	x	x	x	x
Claudia Lagos Lira	5	x	x	x	x	x	x
Claudia Mellado Ruiz	3	x	x	x	x	x	x
Clàudia Sánchez Bonvehí	1	x	x	x	x	x	x
Claudia Vanessa Rodríguez Hidalgo	1	x	x	x	x	x	x
Claudio Feijóo González	2	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Cleopatra Barrios	1	x	x	x	x	
Concepción Fernández Villanueva	3	x	x	x	x	x x x x
Concepción María Jiménez Fernández	1	x	x	x	x	x
Concepción Rodríguez Parada	1	x	x	x	x	
Concha Gómez	1	x		x		
Concha Varela– Orol	1	x	x	x	x	x x x
Consol García Gómez	1	x	x	x	x	x x
Consuelo Aguirre Mayorca	2	x	x	x	x	x x x
Coral Hernández Fernández	1	x	x	x	x	x
Coral Morera Hernández	2	x	x	x x	x	x x x
Covadonga Rodrigo San Juan	1	x	x	x	x	x
Cristián González Arias	1	x	x	x	x	x x
Cristina Calvo– Porral	1	x	x	x	x	x x x
Cristina Castillo Rodríguez	1	x	x	x	x	x x x
Cristina Del Pino	4	x	x	x	x	x x x x
Cristina Faba Pérez	3	x	x	x	x	x
Cristina Gómez Castro	1	x	x	x	x	x x x x
Cristina González Díaz	6	x	x	x x	x	x x x x
Cristina González Oñate	2	x	x	x	x	x x x
Cristina Huertas Abril	1	x	x	x	x	x x
Cristina López del Burgo	1	x	x	x	x	x x x x
Cristina López Pérez	1	x	x	x	x	x x x
Cristina María Pulido Rodriguez	1	x	x	x	x	x x x x
Cristina Martínez Gálvez	1	x	x	x	x	
Cristina Martínez Martínez	1	x	x	x	x	

Cristina Mayor Ruiz	1	x	x	x		x	x	x	x
Cristina Navarro Ruiz	1	x	x	x		x	x		
Cristina Olarte Pascual	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Cristina Oñoro Otero	1	x	x	x		x			
Cristina Parada Barba	1	x	x	x		x			
Cristina Perales-García	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Cristina Rodríguez Luque	1	x	x	x		x	x	x	
Cristina Rodríguez Vela	1	x	x	x		x			
Cristina Sanz Baena	1	x	x	x		x			
Cristina Triviño Sánchez	1	x	x	x		x	x		x
Cristobal Fernández Muñoz	1	x	x	x		x	x	x	x
Cristóbal Pagán Cánovas	1	x	x	x		x	x	x	
Cristóbal Torres-Albero	1	x	x	x		x		x	x
Cristóbal Urbano Salido	3	x	x	x		x	x	x	x
Dagoberto José Herrera Murillo	3	x	x	x	x	x	x		x
Dámari Melián Díaz	1	x	x	x		x	x	x	x
Dámaris Valero Rivero	1	x	x	x		x		x	
Dámaso Rodríguez	1	x			x				
Damián García Ponce	1	x	x	x		x			
Daniel Aparicio González	1	x	x	x		x	x		
Daniel Ares López	1	x	x	x		x	x		
Daniel Barredo Ibáñez	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Daniel Casas Agudo	1	x	x	x		x	x	x	x
Daniel Cebrián Robles	1	x	x	x		x	x	x	x
Daniel Escandell Montiel	1	x	x	x		x	x	x	x
Daniel Fernando López Jiménez	1	x	x	x		x	x	x	x
Daniel Gallego Vico	1	x	x	x		x	x	x	
Daniel García González	4	x	x	x		x	x	x	x

Daniel Guerrero Navarro	1	x	x	x	x	x			
Daniel Lumbreras Martínez	1	x	x	x	x	x			
Daniel Martín Peña	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Daniel Martínez Ávila	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Daniel Mayorga Vega	1	x	x	x	x	x	x	x	
Daniel Pérez González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Daniel Rodríguez Valero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Daniel Tena Parera	2	x	x	x	x	x	x	x	
Daniel Torrales Aguirre	1	x	x	x	x	x	x	x	
Daniel Torres Salinas	14	x	x	x	x	x	x	x	x
Daniela Contreras García	1	x	x	x	x	x	x	x	
Daniela Soledad González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Alameda García	2	x	x	x	x	x	x	x	x
David Álvarez Borjabad	1	x	x	x	x	x	x	x	
David Caldevilla Domínguez	9	x	x	x	x	x	x	x	x
David Domingo	7	x		x	x	x			
David Escudero	2	x			x	x			
David Félix Fernández Díaz	1	x	x	x	x	x	x	x	
David Fernández Quijada	4	x	x	x	x	x	x	x	x
David García García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Gómez Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David González Ruiz	1	x	x	x	x	x	x	x	
David González-Cutre	1	x	x	x	x	x	x	x	
David Gutiérrez Rubio	1	x	x	x	x	x	x	x	
David Jiménez-Castillo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Martín-Ruiz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Méndez Coca	3	x	x	x	x	x	x	x	
David Ortega Gaucin	1	x	x	x	x	x	x	x	x

David Parra Valcarce	2	x	x	x	x	x	x	x	x
David Pérez Álvarez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Portolés Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
David Ramírez– Plascencia	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Roca	2	x	x	x	x	x	x	x	x
David Sánchez Ramos	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Segarra i Soler	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Selva Ruiz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
David Torres Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Deborah García Magna	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Deborah González Jurado	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diana Elizabeth Rivera Rogel	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Diana Fernández Romero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diana Lago Vázquez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Diana Ramahi García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diana Rivero Santamarina	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Alonso Gómez Aguilar	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Cachón Ramón	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Ernesto Parra Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego García Fernández	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Martín Campo	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Méndez– Carbajo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Pascual Y. Cabo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Diego Ruiz Macías	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Dolores Álvarez Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Dolores Gándara Sanz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Dolores Rodríguez Barba	3	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Domingo Sánchez-Mesa Martín	1	x	x	x		x	
Dunia Etura Hernández	1	x	x	x		x	x x x x
Edgar Alberto Novoa Torres	1	x	x	x		x	
Edgard González Suárez	1	x	x	x		x	
Eduardo Barbosa Caro	2	x	x	x		x	
Eduardo Barra	2	x		x			
Eduardo Encabo Fernández	1	x	x	x		x	x x
Eduardo Francisco Rodríguez Gómez	4	x	x	x		x	x x x
Eduardo Martínez de Pisón	1	x	x	x		x	x
Eduardo Martínez Rico	2	x	x	x		x	x x
Eduardo Ocaña González	1	x	x	x		x	
Eduardo Rodríguez Merchán	1	x	x	x		x	x
Eduardo Chocarro De Luis	1	x	x	x		x	x x x
Eider Oregui González	1	x	x	x		x	x x
Eladio Gutiérrez Montes	1	x	x	x		x	
Elba Díaz Cerveró	1	x	x	x		x	x x x
Elea Giménez Toledo	5	x	x	x	x	x	x x x
Elena Becerra Muñoz	1	x	x	x		x	x x x x
Elena Blanco Gómez	1	x	x	x		x	
Elena Calvo Ortega	1	x	x	x		x	x x x x
Elena Casado	2	x		x			
Elena Fernández Blanco	3	x	x	x		x	x x x x
Elena Fernández Martín	1	x	x	x		x	x x
Elena Ferran Larraz	1	x	x	x		x	x
Elena Galán Fajardo	2	x	x	x	x	x	x x x

Elena González–Blanco García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elena Gutiérrez García	1	x	x	x	x	x	x	x	
Elena Martí Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elena Martín Guerra	1	x	x	x	x	x	x		
Elena Neira	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elena Núñez Castellar	1	x	x	x	x	x	x		
Elena Olabarri Fernández	2	x	x	x	x	x	x		x
Elena Paraíso García	1	x	x	x	x	x			
Elena Pastor Ramón	1	x	x	x	x	x			
Elena Ramírez Orellana	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elia Cláudia de Otero Ribeiro	1	x	x	x	x	x		x	
Elías Domínguez Barajas	2	x	x	x	x	x		x	
Elio Atenógenes Villaseñor– García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elisa Alonso Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elisa García España	1	x	x	x	x	x	x	x	
Elisa Larrañaga Rubio	1	x	x	x	x	x	x		x
Eliseo Fernández	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Elizabeth Parra Ortiz	1	x	x	x	x	x	x		
Elizabeth Ramírez Soto	2	x	x	x	x	x	x	x	
Eloisa Nos Aldas	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Eloy López Meneses	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Eloy Martos–Núñez	1	x	x	x	x	x	x	x	
Elpidio Del Campo Cañizares	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elsa Aguado	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvira Aguirre	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvira Calvo Gutiérrez	2	x	x	x	x	x	x	x	
Elvira García De Torres	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvira Jensen Casado	1	x	x	x	x	x	x	x	
Elvira Ruiz–de–Osma	1	x	x	x	x	x	x	x	

Capítulo cuatro

Emelina Galarza Fernández	2	x	x	x		x	x	x
Emeterio Díez Puertas	1	x	x	x		x	x	x
Emilio Carlos García Fernández	3	x	x	x		x	x	x
Emilio Delgado López-Cozar	12	x	x	x	x	x	x	x
Emilio Feliu García	1	x	x	x		x	x	x
Emilio García– Roselló	1	x	x		x		x	x
Emma Gómez Nicolau	1	x	x	x		x	x	x
Emma Rodero Antón	9	x	x	x	x	x	x	x
Enar Ruiz Conde	1	x	x	x		x		x
Encarna Alonso Valero	1	x	x	x		x	x	
Eneko Lorente Bilbao	2	x	x	x		x		
Enric Mira Pastor	1	x	x	x		x		
Enrique Alfonso Sánchez Pérez	1	x	x	x		x	x	x
Enrique Carretero	1	x		x				
Enrique Estellés Arolas	1	x	x	x		x	x	x
Enrique García Rico	1	x	x	x		x		x
Enrique Infante Limón	1	x	x	x		x	x	
Enrique Martínez Salanova Sánchez	3	x	x	x		x	x	x
Enrique Mena García	1	x	x	x		x	x	x
Enrique Orduña Malea	4	x	x	x		x	x	x
Enrique Ortega	1	x		x				
Enrique Paniagua Arís	2	x	x	x		x		
Enrique Varela Agüí	1	x	x	x		x		
Ercilia García– Álvarez	1	x	x		x	x	x	x
Erica Elvira Hernández Carranza	1	x	x	x		x		x
Erika De La Rosa	1	x		x				
Erika Fernández Gómez	6	x	x	x	x	x	x	x

Erika P. Álvarez Flores	1	x	x	x	x	x	x	x
Ernest Abadal Falgueras	8	x	x	x	x	x	x	x
Ernesto Galbán– Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Ernesto López Gómez	2	x	x	x	x	x	x	x
Esperanza Pouso Torres	1	x	x	x	x	x	x	x
Esteban Del Río	1	x		x				
Esteban Galán Cubillo	3	x	x	x	x	x	x	x
Esteban Vázquez Cano	4	x	x	x	x	x	x	x
Estefanía Aguilar Moreno	3	x	x	x	x	x	x	x
Estefanía Jiménez Iglesias	3	x	x	x	x	x	x	x
Estela Alonso Del Barrio	3	x	x	x	x	x	x	x
Ester Brenes Peña	1	x	x	x	x	x	x	x
Esther Martínez Pastor	5	x	x	x	x	x	x	x
Esther Pallardó Pardo	1	x	x	x	x	x	x	x
Esther Villar Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Estrella Martínez Rodrigo	6	x	x	x	x	x	x	x
Eudald Escribá Saler	1	x	x	x	x	x	x	x
Eugenio López de Quintana Sáenz	1	x	x	x	x	x	x	x
Eugenio Quesada Rivera	2	x	x	x	x	x	x	x
Eulalia Canals (Lalia)	1	x	x	x	x	x	x	x
Eulogio García Vallinas	1	x	x	x	x	x	x	x
Eva Campos Domínguez	6	x	x	x	x	x	x	x
Eva Díaz	1	x	x	x	x	x	x	x
Eva Domínguez Martín	1	x	x	x	x	x	x	x
Eva Espinar– Ruiz	2	x	x	x	x	x	x	x
Eva García Martín	1	x	x	x	x	x	x	x
Eva García Montero	1	x	x	x	x	x	x	x
Eva Herrero Curiel	5	x	x	x	x	x	x	x
Eva Jiménez Gómez	1	x	x	x	x	x	x	x

Eva Ferreras Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Martínez Moreno	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Méndez Rodríguez	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Reinares Lara	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Martín Fuentes	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Navarro Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Ortoll Espineta	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Parra-Membrives	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Fernández Manzano	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eva Quintas Froufe	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Evaristo Jiménez Contreras	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Evelino Martínez Cañadas	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9c.
Tabla general de resultados. Nombres que inician con F, G, H e I

Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
	H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
Francisco J. Abad-García	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Javier Herrera Gálvez	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Javier Llorens-Montes	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Xavier Ruiz Collantes	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fabiola Alcalá Anguiano	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fabiola Baltar	1	x		x		
Fabiola Cristina Rodríguez	1	x	x	x		
Estrada					x	x
Fátima Fernández–	1	x	x	x		
Fernández					x	x x
Fátima Ferrer	1	x		x		
Fátima García	3	x	x	x	x	x x
López						
Fátima Gil	3	x	x	x	x	x x x
Gascón						
Fatima Navarro	1	x	x	x	x	x x
Maillo						
Fátima Ramos	1	x	x	x	x	x x x x
del Cano						
Fátima Solera	1	x	x	x	x	x
Navarro						
Fausto García	1	x	x	x	x	x
Delgadillo						
Federico López–	1	x	x	x	x	x x
Terra						
Felipe Alonso–	1	x	x	x	x	x x x
Marcos						
Felipe Gertrudix	1	x	x	x	x	x x x x
Barrio						
Felipe Quintanal Pérez	2	x	x	x	x	
Felipe Rafael Reyna	1	x	x	x	x	x x x
Espinosa						
Félix Arias	3	x	x	x	x	x x x
Robles						
Félix Caballero	4	x	x	x	x	
Wangüement						
Félix De Moya	7	x	x	x x	x	x x x x
Anegón						
Félix Gómez	1	x	x	x	x	x x x
Mármol						
Félix José Pascual	1	x	x	x	x	x
Miguel						
Félix Ortega	3	x	x	x	x	x x x x
Mohedano						
Fermín Bouza	1	x	x	x	x	
Álvarez						
Fermín Galindo	1	x	x	x	x	x x x
Arranz						
Fernando Batista	1	x		x		
Fernando Beltrán	2	x	x	x	x	x x x
Llavador						
Fernando Campa	1	x	x	x	x	x x x
Planas						
Fernando Casado	1	x	x	x	x	x x
Gutiérrez						

Capítulo cuatro

Fernando de Felipe	1	x		x		
Fernando Díez Estella	1	x	x	x	x	
Fernando Fernández–Aranda	1	x	x	x	x	x x x x
Fernando Fernández–Martínez	1	x	x	x	x	x x
Fernando Gabriel Rodríguez	1	x	x	x	x	x
Fernando Galindo Ayuda	1	x	x	x	x	x x
Fernando Galindo Rubio	1	x	x	x	x	x x x
Fernando González Ariza	1	x	x	x	x	x x x
Fernando González Ladrón de Guevara	1	x	x	x	x	x x x x
Fernando J. Fuentes–García	1	x	x	x	x	x x x
Fernando Lara Ortega	1	x	x	x	x	x
Fernando Lezcano Barbero	1	x	x	x	x	x x x x
Fernando López Martín	2	x	x	x	x	x
Fernando Martín Diz	1	x	x	x	x	x x
Fernando Martínez Abad	2	x	x	x	x	x x x x
Fernando Olabe e Sánchez	3	x	x	x x	x	x
Fernando Olivares Delgado	1	x	x	x	x	x x
Fernando Peinado Miguel	2	x	x	x	x	x x x x
Fernando Peñaranda–Correa	1	x	x	x	x	x x x
Fernando Pinto Santos	1	x	x	x	x	x x
Fernando Prieto Ramos	1	x	x	x	x	x x x
Fernando Quirós Fernández	1	x	x	x	x	x x x
Fernando Ramos Arenas	1	x	x	x	x	x x x x
Fernando Ramos Fernández	4	x	x	x	x	x

Fernando Redondo Neira	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Fernando Rodríguez Franco	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Fernando Sabés Turmo	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Fernando Sánchez Pita	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Fernando Suárez Bilbao	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Fernando Tucho Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ferran Sabaté Garriga	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francesc Cano Castells	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francesc Fernández Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francesc Gallego Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francesc Xavier Ribes Guàrdia	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisca Greene González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisca Negre Bennasar	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisca Quintana Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco A. Zurian Hernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Abad Nebot	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Alberto Vallejo Peña	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Alonso- Almeida	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Baena Sánchez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Bernete García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Cabezuelo Lorenzo	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Campos Freire	10	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco Collazo Reyes	2	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Francisco David Martínez Gallardo	1	x	x	x		x	x	x
Francisco de Jesus Aceves González	1	x	x	x		x	x	x
Francisco Delgado Azuara	1	x	x	x		x		x
Francisco Entrena Durán	2	x	x	x		x	x	x
Francisco Fernández García	1	x	x	x		x	x	x
Francisco Javier Fernández Medina	3	x	x	x		x	x	x
Francisco García García	7	x	x	x		x	x	x
Francisco González Fernández	1	x	x	x		x		
Francisco González Lozano	2	x	x	x		x	x	
Francisco González– Gómez	1	x	x	x		x	x	x
Francisco Hernández Lomelí	2	x	x	x	x			
Francisco Hernández Soriano	2	x	x	x		x		x
Francisco Herrera Triguero	3	x	x	x		x	x	x
Francisco Imbernón Muñoz	1	x	x	x		x	x	x
Francisco J. Martínez– López	1	x	x	x		x	x	x
Francisco J. Mercado– Martínez	1	x	x	x		x	x	
Francisco J. Rodríguez Muñoz	2	x	x	x	x		x	x
Francisco Javier Álvarez Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x
Francisco Javier Ballesta Pagán	1	x	x	x		x	x	
Francisco Javier Caro González	4	x	x	x		x	x	x
Francisco Javier	2	x	x	x		x	x	x

Cortázar										
Rodríguez										
Francisco	Javier	1	x	x		x		x	x	x
Díaz Pérez										
Francisco	Javier	1	x		x		x	x		
do Campo	Capilla									
Francisco	Javier	1	x	x		x				
Fernández										
Medina										
Francisco	Javier	2	x	x		x				
Frutos	Esteban									
Francisco	Javier	1	x	x		x				
García	Castaño									
Francisco	Javier	5	x	x		x				
García	Marco									
Francisco	Javier	1	x	x		x				
Gómez Pérez										
Francisco	Javier	1	x	x		x				
González	Antón									
Francisco	Javier	1	x	x						
Guerrero										
Ortega										
Francisco	Javier	2	x	x		x				
López	Pellicer									
Francisco	Javier	3	x	x		x				
Martínez	Garza									
Francisco	Javier	3	x	x		x				
Martínez										
Méndez										
Francisco	Javier	7	x	x		x				
Paniagua										
Rojano										
Francisco	Javier	1	x			x				
Ramírez										
Francisco	Javier	1	x		x					
Rivas	Flores									
Francisco	Javier	3	x	x		x				
Ruiz del Olmo										
Francisco	Javier	1	x	x		x				
Ruiz San Miguel										
Francisco										
Javier	Uribe	2	x	x		x				
Rivera										
Francisco	José	1	x	x		x				
Domínguez										
Mayo										
Francisco	José	1	x	x		x				
Estévez	Ortiz									
Francisco	José	1	x	x		x				
Fernández	Cruz									
Francisco	José	1	x	x		x				
García	Peñalvo									
Francisco	José	1	x	x		x				
López Cantos										
Francisco	José	1	x	x		x				
Martínez										
López										

Capítulo cuatro

Francisco José Ruiz de Mendoza Ibáñez	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Francisco José Valentín Ruiz	1	x		x	x	x				
Francisco Luis Gutiérrez Vela	1	x	x		x	x			x	x
Francisco Miguel Expósito Extremera	1	x		x	x		x			
Francisco Montero Simarro	1	x	x		x		x			x
Francisco Osorio	1	x	x		x	x		x	x	x
Francisco Perales Bazo	1	x	x		x		x			x
Francisco Quintero González	1	x		x	x		x			
Francisco Salto Alemany	1	x	x		x	x		x	x	x
Francisco Segado Boj	7	x	x		x	x	x		x	x
Francisco Sierra Caballero	2	x	x		x		x		x	x
Gabriel Doménech González	1	x		x	x		x			
Gabriel González Núñez	1	x	x		x		x		x	x
Gabriel Isidoro Huecas Fernández– Toribio	1	x	x		x		x		x	
Gabriela Cabrera Rossi	1	x	x		x		x		x	
Gabriela del Carmen González González	1	x	x		x		x		x	x
Gabriela Gómez Rodríguez	1	x	x		x		x		x	x
Gary Alberto Cifuentes Álvarez	1	x	x		x		x		x	x
Gema Alcolea Díaz	2	x	x		x		x		x	x
Gema García– Albacete	1	x	x		x		x		x	x
Gema Sánchez Emeterio	3	x	x		x		x			x
Gemma Lluch i Crespo	1	x	x		x		x		x	x
Gemma Sanchís Roca	1	x	x		x		x			
Genaro Aguirre Aguilar	1	x	x		x		x		x	x

Genaro Aguirre Frances	1	x	x	x	x	
George B. Sánchez-Tello	1	x	x	x	x	x
Georgina Cárdenas-López	1	x	x	x	x	x
Gerardo Ascencio Baca	1	x	x	x	x	x
Gerardo Borroto Carmona	2	x	x	x	x	x x x
Gerardo Fernández Rodríguez	2	x	x	x	x	x
Gerardo Marraud González	1	x	x	x	x	x x
Germán Cancela López-Carrión	1	x	x	x	x	x x x
Germán Ortiz Leiva	2	x	x	x	x	x x x
Germán Ruipérez García	2	x	x	x	x	x x
Gilberto Magaña Hernández	1	x	x	x	x	x x x
Gina Plana Espinet	2	x	x	x	x	x
Gisela Cantos Mateos	2	x	x	x	x	x x
Gloria Escobar-Paucar	1	x	x	x	x	x
Gloria García González	1	x	x	x	x	x x x x
Gloria Gómez-Escalonilla Moreno	2	x	x	x	x	x
Gloria Jiménez-Marín	1	x	x	x	x	x x x
Gloria M ^a Bueno Carrera	1	x	x	x	x	x
Gloria Munilla Cabrillana	1	x	x	x	x	x
Gonzalo Barroso Peña	1	x	x	x	x	
Gonzalo Luján Villarreal	1	x	x	x	x	x x x x
Gonzalo López García	1	x	x	x	x	
Gotzon Toral Madariaga	2	x	x	x	x	x
Gracia León Romero	1	x	x	x	x	x
Graciela Padilla Castillo	9	x	x	x	x	x x x x
Gregorio Martínez Pérez	1	x	x	x	x	x x x
Guadalupe Aguado de Cea	1	x	x	x	x	x x x

Capítulo cuatro

Guadalupe Aguado	3	x	x	x	x				
Guadalupe						x		x	x
Guadalupe López-Bonilla	1	x	x		x	x	x		
Guillem Sánchez Marín	2	x	x	x	x	x			x
Guillermo Hernán	1	x	x	x					
Cárdenas Pinto						x			
Guillermo Jiménez-Díaz	1	x	x	x		x		x	x
Guillermo López García	3	x	x	x		x	x	x	x
Guillermo Orozco Gómez	2	x	x	x		x		x	x
Guillermo Perez Algorta	1	x	x		x	x		x	x
Guillermo Rodríguez-Romaguera	1	x	x	x		x	x	x	x
Guiomar Rovira Sancho	1	x	x		x	x		x	x
Gustavo Adolfo León Duarte	1	x	x	x		x	x	x	x
Gustavo Adolfo Rodríguez Martín	1	x	x		x	x		x	x
Hada M. Sánchez Gonzales	2	x	x	x		x		x	x
Hector Fernando Gómez Alvarado	2	x	x	x		x			x
Héctor Gutiérrez Rodríguez	1	x	x	x		x		x	x
Héctor L. Bermúdez Restrepo	1	x	x	x		x		x	x
Héctor Molina García	2	x	x	x		x		x	
Héctor Nauzet Cuesta Suárez	1	x	x	x		x		x	
Héctor Navarro Güere	1	x	x	x		x		x	x
Helena Casas Tost	1	x	x	x		x		x	x
Helena Martínez Martínez	2	x	x	x		x		x	x
Henrique Infante León	1	x	x	x		x			
Hernán Alfredo Díaz	1	x	x	x		x		x	x
Hernán David Espinosa- Medina	3	x	x	x	x	x		x	x
Hibai López González	2	x	x	x		x		x	x

Hilario Hernández Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x
Hildegart González Luis	2	x	x	x	x	x	x	x
Hipólito Zurita Vivar	2	x	x	x	x	x	x	x
Homero Gil de Zúñiga	13	x	x	x	x	x	x	x
Hugo Aznar Gómez	1	x	x	x	x	x	x	x
Hugo Doménech Fabregat	1	x	x	x	x	x	x	x
Hugo Martínez Ernesto Ardila	1	x	x	x	x	x	x	x
Humberto Rodríguez Mercado	1	x	x	x	x	x	x	x
Idoia Camacho Marquina	2	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Aguaded- Gómez	1	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Del Valle Davila	3	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Castillo del	1	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Lago Peñas	1	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio López Guillamón	1	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Palacios M	2	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Peón Escalante	2	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Rodríguez Del Bosque	1	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Sacaluga Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Ignacio Segarra	1	x	x	x	x	x	x	x
Ildefonso Cordero Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x
Iliana Ferrer Pérez	2	x	x	x	x	x	x	x
Iliana Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x
Inés López- López	1	x	x	x	x	x	x	x
Inés Rodríguez Cruz	1	x	x	x	x	x	x	x
Inmaculada Berlanga Fernández	6	x	x	x	x	x	x	x
Inmaculada Escudero Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Inmaculada José Martínez Martínez	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Inmaculada M. García-Sánchez	1	x	x		x	x	x	x	x
Inmaculada Menacho Jiménez	1	x	x	x		x	x	x	x
Inmaculada Postigo Gómez	1	x	x	x		x	x	x	
Iñaki Etzaniz Errazkin	1	x	x	x		x			x
Iñaki García- Blanco	5	x	x		x	x		x	
Iñaki Martínez de Albeniz	1	x	x		x	x		x	
Iñaki Ortiz Sánchez	1	x	x	x		x			
Íñigo Marauri Castillo	5	x	x	x		x	x	x	x
Iolanda Galanés Santos	1	x	x		x	x	x	x	x
Irene Esteban- Millat	1	x	x		x	x		x	x
Irene García Ureta	2	x	x	x		x		x	
Irene Pericot- Valverde	1	x	x		x	x	x	x	
Irene Ramos Soler	5	x	x	x		x	x	x	x
Irene Santos García	1	x	x	x		x			
Iris López de Solís	3	x	x	x		x	x		x
Isabel Alonso Belmonte	1	x	x		x	x	x	x	x
Isabel Barrachina Martínez	1	x	x	x		x		x	
Isabel Barrios	2	x			x				
Isabel Cañedo Hernández	1	x	x	x		x	x	x	
Isabel Cristina Díez Ménguez	1	x	x	x		x		x	
Isabel Durán- Muñoz	1	x	x		x	x	x	x	
Isabel Fernández Alonso	3	x	x	x	x	x		x	x
Isabel García- Izquierdo	1	x	x		x	x		x	x
Isabel Gómez Díez	1	x	x		x	x	x		
Isabel Jerez Martínez	1	x	x	x		x		x	x
Isabel María García González	2	x	x	x		x	x		
Isabel María Ruiz Mora	2	x	x	x		x	x	x	x

Isabel Matilde Barrios Vicente	1	x	x	x	x	x	x	x
Isabel R. Pinto	2	x	x	x	x	x	x	x
Isabel Ramos	1	x		x				
Isabel Rodríguez de Dios	1	x	x	x		x	x	x
Isabel Ruiz– Mallén	2	x	x	x	x	x	x	x
Isabel Sarabia Andúgar	1	x	x	x		x	x	x
Isabel Solanas García	2	x	x	x		x	x	x
Isabel Villanueva Benito	1	x	x	x		x	x	x
Isidoro Gil– Leiva	1	x	x	x		x	x	x
Isidoro Iván Cuesta Segura	1	x	x	x		x	x	
Isidro Arroyo Almaraz	5	x	x	x		x	x	x
Isidro F. Aguillo Caño	5	x	x	x	x		x	x
Isidro Marín Gutiérrez	3	x	x	x		x	x	x
Ismael Vicente Hernández	1	x	x	x		x		
Itxaso Fernández– Astobiza	2	x	x	x	x		x	x
Itziar Reguero Sanz	2	x	x	x		x	x	x
Iván Gómez	1	x		x				
Iván Oliva Figueroa	1	x	x	x		x		x
Iván Puentes Rivera	2	x	x	x		x	x	x
Ivet Adell Duch	1	x	x	x		x		x
Ivett M. Aportela Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x
Izaskun Lacunz Aguirrebengoa	1	x	x	x		x	x	x

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9d.

Tabla general de resultados. Nombres que inician con J

	Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
		H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
J Alejandro Tirado-Alcaraz	1	x		x					x				x		x	x	x	
Jhoana Córdova Camacho	1	x		x			x						x			x		x
J. Ignacio Gallego Perez	1	x		x					x					x		x	x	
J. Ramon Gil- Garcia	5	x		x					x				x		x	x	x	x
Josep Manuel Rodríguez- Gairín	1	x		x					x				x		x	x	x	x
Jacinto González- Dacosta	1	x		x					x				x		x		x	
Jacinto Valdés- Dapena Vivanco	1	x		x			x						x			x	x	x
Jacqueline Sánchez Carrero	3		x	x			x						x		x		x	x
Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz	1	x		x			x						x		x	x	x	
Jaime Alonso Lobato Cardoso	1	x			x				x					x				
Jaime Alonso Ruiz	1	x					x											
Jaime Arturo Gómez Correa	1	x		x			x							x				
Jaime C. Acosta	1	x			x				x					x		x		
Jaime Delgado Mercé	1	x		x			x						x			x	x	x
Jaime F. Cárdenas- García	1	x		x					x				x		x	x	x	
Jaime Hormigos-Ruiz	2	x		x			x		x				x		x	x	x	x
Jaime Ricardo Valenzuela González	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Jaime Valverde Rodriguez	1	x			x		x							x				
Jair Vega Casanova	1	x		x					x				x		x	x	x	x
Jaume Guillamet Lloveras	1	x		x				x					x		x		x	x
Jaume Nualart- Vilaplana	2	x		x			x		x				x		x	x	x	x
Jaume Sureda Negre	3	x		x			x		x				x			x	x	x

Javier Alberto Piloto Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Álvarez Gálves	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Andrés Gómez Díaz	2	x	x	x	x	x	x	x
Javier Bustos Díaz	2	x	x	x	x	x	x	x
Javier Cervera Gil	1	x	x	x	x	x	x	
Javier Chivite Fernández	1	x	x	x	x	x		
Javier Coterón López	1	x	x	x	x	x	x	
Javier de Esteban Curiel	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier de la Cueva González-Cotera	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Díaz-Noci	5	x	x	x	x	x	x	x
Javier Díez Romero	1	x	x	x	x	x		
Javier E. Díaz-Vera	2	x	x	x	x	x	x	x
Javier Fernández Montalvo	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Ferreiros López	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Galán Gamero	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Gallego Gallego	1	x	x	x	x	x		
Javier García León	1	x	x	x	x	x		
Javier García López	3	x	x	x	x	x	x	x
Javier Gómez Bueno	1	x	x	x	x	x		
Javier Jesús Gutiérrez Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Juárez Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x
Javier Jurado	2	x	x	x	x	x		
Javier Lacasta Miguel	2	x	x	x	x	x	x	
Javier Mato Veiga	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Mayoral Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x
Javier Melero Domingo	1	x	x	x	x	x		
Javier Nó Sánchez	2	x	x	x	x	x	x	x
Javier Nogueras Iso	4	x	x	x	x	x		
Javier Pérez Iglesias	1	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Javier Pérez Sánchez	1	x		x		x			x			
Javier Rodríguez Pinto	1	x		x		x			x		x	x
Javier Rodríguez Torres	2	x		x		x			x		x	x
Javier Sánchez Alberto	1	x		x		x			x			
Javier Sánchez Zapatero	3	x		x		x			x		x	x
Javier Sánchez –García	1	x		x		x			x		x	x
Javier Sierra Sánchez	2	x		x		x			x		x	x
Javiera Atenas Rivera	1		x	x		x			x		x	x
Javiera Carmona Jiménez	4		x	x		x			x		x	x
Javiera Palacios Rozas	1		x	x		x			x			x
Jennifer A González	1		x			x						
Jennifer Rodríguez López	2		x	x		x			x		x	x
Jennifer Véliz Gutiérrez	1		x	x		x			x			
Jenny Segoviano García	1		x	x		x			x			x
Jerónimo León Rivera Betancur	1		x	x		x			x		x	x
Jerónimo López Mozo	1		x		x	x			x			
Jessica Fernández Vázquez	1		x	x		x			x		x	x
Jessica Izquierdo Castillo	5		x	x		x	x		x		x	x
Jessica Ortega Barón	1		x	x		x			x		x	x
Jesús Ángel Del Brío	2		x	x		x			x		x	x
Jesús Ángel González	1		x			x						
Jesús Barrera	1		x			x						
Jesús Bermejo Berros	3		x	x		x			x		x	
Jesús Bermúdez Ramiro	1		x	x		x			x			x
Jesús Cantú Escalante	1		x	x		x			x		x	
Jesús Castañón Rodríguez	1		x	x		x			x		x	
Jesús Cruz Álvarez	3		x	x		x			x		x	x

Jesús Díaz Campo	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Díaz del Campo Lozano	6	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Domingo Segovia	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Eduardo Oliva Abarca	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Fernández–Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Manuel Alegre Calderón	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Montiel López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Navas Millán	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Pertíñez López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Reina Estévez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Rey–Rocha	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Rodríguez Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Romero–Trillo	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Segarra–Saavedra	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Tramullas Saz	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Valverde Berrocoso	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Viciania Ramírez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jesús Villalba	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Jezabel Martínez Fábregas	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Joan Anton Sánchez Valero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joan Batlle Montserrat	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Joan Ignasi Ribas Torradella	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joan Ramon Rodríguez–Amat	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joan Torrent i Sellens	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joaquín Cortez–González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joaquín de Aguilera Moyano	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Joaquín García Palacios	2	x	x	x	x	x	x	x
Joaquín García– Cruz	1	x	x	x	x		x	
Joaquín López del Ramo	2	x	x	x	x	x	x	x
Joaquín Marqués Pascual	2	x	x	x		x	x	x
Joaquín Rodríguez López	1	x	x	x		x	x	x
Joaquín Sotelo González	2	x	x	x		x	x	
Joaquín Torres Sospedra	1	x	x	x		x	x	x
Jon Murelaga Ibarra	2	x	x	x		x	x	x
Jon Zabala Vázquez	2	x	x	x		x	x	x
Jordi Adell Segura	1	x	x	x		x	x	x
Jordi Alberich Pascual	5	x	x	x		x	x	x
Jordi Catalá Domínguez	1	x	x	x		x	x	x
Jordi de San Eugenio Vela	7	x	x	x		x	x	x
Jordi Farré i Coma	1	x	x	x		x	x	x
Jordi Gómez i Prat Ma	2	x	x	x		x	x	x
Jordi López– Sintas	1	x	x	x		x	x	x
Jordi Luego López	1	x	x	x		x		
Jordi Prades Tena	2	x	x	x		x	x	x
Jordi Rodríguez Virgili	4	x	x	x	x	x	x	x
Jordi Sánchez Navarro	2	x	x	x		x	x	x
Jorge Arenas Gaitán	2	x	x	x		x	x	x
Jorge Del Río Pérez	1	x	x	x		x	x	x
Jorge E. López de Vergara	1	x	x	x		x	x	x
Jorge F. Peña	1	x		x				
Jorge Francisco Aguirre Sala	2	x	x	x		x	x	
Jorge Gallardo Camacho	5	x	x	x		x	x	x
Jorge García– Ramos Merlo	1	x	x	x		x		
Jorge Herreros Martínez	1	x	x	x		x		

Jorge Juan Moya Velasco	1	x	x	x	x	x
Jorge Juan Nieto Ferrando	3	x	x	x	x	x x x x
Jorge Luis Bueno Alonso	1	x	x	x	x	
Jorge Luis Castillo Durán	1	x	x	x	x	
Jorge Mañana Rodríguez	3	x	x	x	x	x x x
Jorge Martín Gutiérrez	1	x	x	x	x	
Jorge Martínez Lucena	1	x	x	x	x	x x x
Jorge Méndez Barra	1	x	x	x	x	
Jorge Morato Lara	1	x	x	x	x	x x x x
Jorge Muñiz Sánchez	1	x	x	x	x	x x x
Jorge Navarro	1	x		x		
Jorge Nieto Ferrando	1	x	x	x	x	x x x x
Jorge Otero-Pailos	1	x	x	x	x	x x x
Jorge Peña	9	x		x		
Jorge Ramírez Plascencia	1	x	x	x	x	x x x x
Jorge Sánchez Badillo	1	x	x	x	x	x
Jorge Serrano-Cobos	3	x	x	x	x	x x x x
Jorge Valencia Cobo	1	x	x	x	x	x x
Jorge Valverde-Rebaza	1	x	x	x	x	x x
José A. Carmona Torres	2	x	x	x	x	x x x
José A. García Rodríguez	2	x	x	x	x	x x x
José A. López Cerezo	1	x	x	x	x	x x x
José A. Ruiz San Román	2	x	x	x	x	x x x x
José A. Sánchez Suárez	1	x	x	x	x	x
José Alberto García Avilés	4	x	x	x x	x	x x x x
José Alberto Torres Cerro	1	x	x	x	x	
José Aldemar Álvarez Valencia	3	x	x	x	x	x x x
Jose Andrés Martínez Silva	1	x	x	x	x	x x x
José Antonio Álvarez Bermejo	2	x	x	x x	x	x x x

Capítulo cuatro

José Antonio Casas	1	x		x			
José Antonio Córdón García	4	x	x	x	x	x	x x x x
José Antonio Gabelas Barroso	1	x	x	x	x	x	x x x x
José Antonio Gallardo Cruz	1	x	x	x		x	x x
José Antonio Gutiérrez De Mesa	1	x	x		x	x	x x x
José Antonio León	1	x		x			
José Antonio Llera	1	x	x	x	x	x	x x x
José Antonio Macías Iglesias	1	x	x	x		x	x x
José Antonio Merlo Vega	1	x	x	x	x	x	x x x x
José Antonio Meyer Rodríguez	1	x	x	x		x	x x x
José Antonio Moreira González	6	x	x	x	x	x	x x x x
José Antonio Muñiz Velázquez	3	x	x	x		x	x x x x
José Antonio Navarro Moreno	1	x	x	x		x	x
José Antonio Salvador Oliván	2	x	x	x		x	x x x x
José Antonio Sánchez Alcón	1	x	x	x		x	x x
José Antonio Sánchez Montero	1	x	x	x		x	
José Antonio Sarmiento Campos	1	x	x	x		x	x x x
José Antonio Senso Ruiz	1	x	x	x		x	x x x x
José Antonio Simón Lázaro	1	x	x	x		x	
José Borja Arjona Martín	1	x	x	x		x	x x
José Carlos García Cabrero	2	x	x	x		x	x
José Carlos Losada-Díaz	1	x	x	x		x	x x x
José Carlos Sendín Gutiérrez	3	x	x	x	x	x	x x x x
José Daniel Soto Alba	1	x	x	x		x	x
José David Pujante	1	x	x	x		x	x x

Sánchez									
José de Jesús Chávez Martínez	3	x	x	x		x	x	x	
José Díaz Cuesta Galián	1	x	x	x		x	x	x	
José Domingo Mora	1	x	x	x		x	x	x	x
Jose Enrique García	1	x		x					
José Enrique Martínez Fernández	1	x	x	x		x			
José Enrique Peláez Malagón	1	x	x	x		x			
José Enrique Pérez Téllez	1	x	x	x		x	x	x	
José Félix Muñoz Soro	1	x	x	x		x	x	x	x
José Fernán Martínez Ortega	3	x	x	x		x	x	x	x
José Fernández Cavia	5	x	x	x	x	x	x	x	x
José Francisco Durán Medina Correo	2	x	x	x		x	x	x	x
José Francisco Jiménez Díaz	2	x	x	x		x	x	x	x
José Francisco Parra	1	x		x					
José Gabriel Fernández Fernández	2	x	x	x		x	x	x	
José Gabriel Ferreras Rodríguez	1	x	x	x		x		x	
José García Moreno Torres	2	x	x	x		x	x	x	x
José Gutiérrez– Maldonado	7	x	x	x		x	x	x	x
José Ignacio Aguaded Gómez	18	x	x	x	x	x	x	x	x
José Ignacio Navarro Guzmán	1	x	x	x		x	x	x	x
José Ignacio Niño González	1	x	x	x		x	x	x	x
José Ignacio Peláez Sánchez	1	x	x	x		x	x	x	x
Jose Javier Olivas Osuna	1	x	x	x		x	x	x	
José Jesús Vargas Delgado	2	x	x	x		x			
José Joaquín Blasco Gil	1	x	x	x		x	x		
José Joaquín Escudero	1	x	x	x		x	x	x	x

Capítulo cuatro

Garzás						
José Julián Chaparro Peláez	1	x	x	x	x	x x
José Jurado Morales	2	x	x	x	x	x x x x
José Larrañaga Zubizarreta	1	x	x	x	x	x x
José Luis Alonso Berrocal	14	x	x	x	x	x x x x
José Luis Bernier Villamor	2	x	x	x	x	x x
José Luís Casado Sánchez	1	x	x	x	x	x
José Luis Castro de Paz	2	x	x	x	x	x x x x
José Luis Dader García	3	x	x	x	x	x x x x
José Luís Del Olmo Arriaga	2	x	x	x	x	x x x
José Luís García-Dorado	1	x	x	x	x	x x x
José Luis Gómez Barroso	3	x	x	x x x	x	x
José Luis González Esteban	1	x	x	x	x	x x x x
José Luis González García	1	x	x	x	x	x x
José Luis González San Juan	2	x	x	x x	x	
José Luis González Sánchez	2	x	x	x	x	x
José Luis González Subías	1	x	x	x	x	
José Luis Hernández Olmedo	1	x	x	x	x	x x
José Luis Herrera Morillas	2	x	x	x	x	x x x
José Luis Navarrete Cardero	1	x	x	x	x	x x
José Luis Rodríguez Montederramo	1	x	x	x	x	
José Luis Saorín Pérez	1	x	x	x	x	x x x x
José Luis Trillo Mata	1	x	x	x	x	x
José Luis Valero Sancho	1	x	x	x	x	x x x
José M García	1	x	x	x	x	x x

de Madariaga									
José M. Barrutia	1	x	x		x				
Lagarreta						x	x	x	x
José M. León-Pérez	1	x	x		x	x	x	x	x
José Manuel De Pablos Coello	1	x	x		x	x		x	x
José Manuel Fuertes Condes	1	x	x		x	x			
José Manuel Noguera Vivo	3	x	x		x	x	x	x	x
José Manuel Pardo	1	x			x				
José Manuel Pestano	3	x	x		x	x			
Rodríguez						x		x	
José Manuel Ramírez	1	x	x		x				
Hurtado						x		x	x
José Manuel Sánchez Duarte	2	x	x		x	x	x	x	x
José Manuel Ubé González	1	x	x		x	x			
José Manuel Ureña Gómez-Moreno	4	x	x		x	x	x	x	x
José María Álvarez	2	x	x		x				
Monzoncillo						x	x		x
José María Baños Moreno	1	x	x		x	x	x	x	x
José María Caminos Marcet	3	x	x		x	x		x	
José María Cerezo López	1	x	x		x	x			x
José María Díaz Nafría	5	x	x		x	x	x	x	x
José María Fernández	1	x	x		x				
Calleja						x			x
José María García Avilés	1	x	x		x	x		x	x
José María Gil	1	x			x				
José María Herranz de la Casa	4	x	x		x	x	x	x	x
José María Izquierdo	1	x	x		x				
Arroyo						x	x	x	x
José María Pastor Gonzalez	1	x	x		x	x			
José Mateo Martinez	2	x	x		x	x		x	x
José Nicolás Del Río Castro	1	x	x		x	x		x	
José Nicolás Romera Castillo	1	x	x		x	x			
José Pablo	1	x	x		x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Suárez Rivero					
José Palao Barberá	1	x	x	x	
Jose Perez–Carballo	1	x	x	x	
José Ponce González	1	x	x	x	
José Rafael Valles Calatrava	1	x	x	x	
José Ramiro Caballero Hoyos	1	x	x	x	
José Ramón Hilera González	2	x	x	x	
José Ramón Sánchez Galán	1	x	x	x	
José Raúl Gallego Ramos	1	x	x	x	
José Rodríguez Terceño	3	x	x	x	
José Santaemilia Ruiz	1	x	x	x	
José Vicente García Santamaría	6	x	x	x	
José Vicente Rodríguez Muñoz	1	x	x	x	
José Vidal Pelaz López	1	x	x	x	
José–Antonio Gómez–Hernández	1	x	x	x	
Joseba Bonaut Iriarte	2	x	x	x	
José–Damián Ruiz Sinoga	1	x	x	x	
Josefina Lozano Martínez	1	x	x	x	
Josefina Sánchez Martínez	1	x	x	x	
Josefina Vargas–Monardes	2	x	x	x	
José–Juan Videla–Rodríguez	4	x	x	x	
José–María Madariaga	1	x		x	
José–Norberto Mazón López	1	x	x	x	
Josep A. Rom Rodríguez	1	x	x	x	
Josep Blat	3	x	x	x	
Josep Espluga	1	x	x	x	
Josep Lluís Gómez Mompарт	4	x	x	x	
Josep Lluís	4	x	x	x	

Micó Sanz									
Josep M. Basart i Muñoz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep M. Rodríguez Rovira	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep Maria Martí i Bonet	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep Prósper Ribes	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep Rius	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep Soler–Carbonell	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep. M. Sanmartí Roset	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joseph J. Esposito	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Joseph M. Fernandez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Josep–Manuel Rodríguez–Gairín	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Josu Ahedo Ruíz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Josu Amezaga Albizu	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Josu Martínez Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Alonso Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Cutillas–Espinosa	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Doncel de la Colina	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Gaitán Moya	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio García Galindo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Ibáñez Cuenca	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Martínez Comeche	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Navarro Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Pastor Sánchez	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Antonio Sánchez López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Bautista Martínez Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Benavides Delgado	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan Camilo	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Díaz Bohórquez									
Juan Camilo Hernández	2	x	x	x		x	x	x	x
Rodríguez									
Juan Carlos Arias Herrera	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Checa Olmos	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos De Miguel Y Canuto	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Fernández Serrato	1	x	x	x		x			x
Juan Carlos Fernández–Molina	3	x	x	x	x		x	x	x
Juan Carlos Gil González	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Gómez Giraldo	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Revilla Castro	3	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Rodríguez Centeno	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Sánchez Illán	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Torres Díaz	2	x	x	x		x	x	x	x
Juan Carlos Valderrama Zurián	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan David Bernal Suárez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Juan David Cárdenas Ruiz	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Manuel De Pablos Pons	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan F. Plaza Sánchez	1	x	x	x		x	x	x	x
Juan Francisco Álvarez	1	x		x					
Juan Francisco Gutiérrez Lozano	3	x	x	x		x	x	x	x
Juan Francisco Martínez Cerdá	2	x	x	x		x	x	x	x
Juan Francisco Torregrosa Carmona	6	x	x	x		x	x	x	x
Juan Ignacio Beltrán–Carrillo	1	x	x	x		x			
Juan Ignacio Gallego Pérez	1	x	x	x		x	x		

Juan Ignacio Martínez de Morentin Goñi	2	x	x	x		x	x	x	x	x
Juan Jesús Bravo Caro	1	x	x	x		x		x	x	x
Juan Jesús Cano Echebe	1	x	x	x			x			
Juan Jesús González Rodríguez	1	x	x	x			x		x	
Juan José Barreto González	1	x		x	x		x			
Juan José Bueno García	1	x		x	x		x			
Juan José Díaz Benítez	1	x	x	x			x		x	
Juan José Fernández Sanz	3	x	x	x			x			
Juan José Iniesta Delgado	1	x	x	x			x			x
Juan José Martí Noguera	1	x	x	x		x		x	x	x
Juan José Montijano Ruiz	1	x	x	x			x	x		x
Juan José Sánchez Baena	1	x	x	x			x		x	x
Juan José Sosa Alonso	1	x	x	x			x		x	x
Juan José Trillos Pacheco	1	x	x	x		x		x	x	x
Juan López de Larrinzar	1	x	x	x			x			
Juan Luis Bañón González	1	x	x	x			x		x	
Juan Luis Manfredi Sánchez	6	x	x	x	x		x		x	x
Juan Luis Tato Jiménez	1	x	x	x		x		x	x	x
Juan Manuel Corbacho Valencia	4	x	x	x	x		x		x	x
Juan Manuel Hernández- Campoy	1	x	x	x			x		x	x
Juan María Martínez Otero	2	x	x	x			x		x	x
Juan Martín Quevedo	3	x	x	x			x		x	x
Juan Medino Muñoz	1	x	x	x			x		x	x
Juan Migue Aguado Terrón	2	x	x	x	x		x		x	x
Juan Miguel Sánchez Vigil	6	x	x	x			x		x	x

Capítulo cuatro

Juan Patricio Sánchez Claros	1	x	x	x	x	x	
Juan Pedro Alonso	1	x		x			
Juan Ramón Martín San Román	1	x	x	x		x	x x x
Juan Ramón Muñoz-Torres	2	x	x	x	x	x	x x x x
Juan Roldán Ruiz	1	x	x	x		x	x
Juan Velayos Vega	1	x	x	x		x	
Juan Yunquera Nieto	1	x	x	x		x	x x
Juana María Ortega Tudela	1	x	x	x		x	x x x x
Juana María Ruiz Martínez	1	x	x	x		x	x x
Juana María Sancho Gil	1	x	x	x		x	x x x x
Judit López- Muntaner	1	x	x	x		x	
Julia Baena	1	x	x	x		x	
Julia Brosa Hernández	1	x	x	x		x	x
Julia Margarita Nuñez Tabales	1	x	x	x		x	x x x
Julia Rodríguez Cela	2	x	x	x		x	x
Julián Arroyo Álvarez	1	x	x	x		x	x x
Julián De La Fuente Prieto	1	x	x	x		x	x x x x
Julián Enrique Penagos- Carreño	1	x	x	x		x	x x x x
Julián Nieto Redruco	1	x	x	x		x	
Julián Pascual Díez	1	x	x	x		x	x x
Julián Penagos Carreño	2	x	x	x		x	x x x x
Julián Urbano	1	x		x			
Julio Cabero- Almenara	1	x	x	x		x	x x x x
Julio Carvajal Rivera	1	x	x	x		x	
Julio César Herrero	1	x		x			
Julio Larrañaga Rubio	2	x	x	x		x	x
Julio Montero Díaz	3	x	x	x		x	x x x x
Julio Moreno Díaz	2	x	x	x		x	

Julio Tascón Fernández	1	x	x	x									x		x
-------------------------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9e.

Tabla general de resultados. Nombres que inician con K y L

	Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
		H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
Karen Arriaza Ibarra	3		x	x			x		x				x		x	x	x	
Karina Valarezo González	2		x	x			x						x		x	x	x	x
Katia Vila Rodríguez	1		x	x			x						x			x	x	
Laia Falcón	1		x	x			x							x			x	
Laia Quílez Esteve	2		x	x			x						x		x	x	x	x
Lara Sanz Vicente	1		x	x					x					x		x	x	
Laura Aguilera Ávila	1		x	x					x				x			x	x	x
Laura Alcaide Muñoz	2		x	x					x				x			x	x	x
Laura Alonso Díaz	1		x	x			x						x			x	x	x
Laura Arroyo Martínez	1		x	x			x							x				
Laura Bautista Sancho	1		x	x			x							x				
Laura Cañete Sanz	1		x	x			x							x			x	
Laura Cecilia Caraballo	1		x	x			x							x				
Laura Cristina Fernández	1		x				x											
Laura D. López Peinado	1		x	x			x							x			x	
Laura Docio– Fernández	1		x	x					x				x			x	x	x
Laura Fernández Jara	1		x	x			x							x		x	x	x
Laura Fernandez Ramírez	2		x	x			x											
Laura García– Favaro	1		x	x					x				x		x	x	x	x
Laura González Díez	1		x	x			x						x			x	x	x
Laura López Romero	3		x	x			x						x		x	x	x	x
Laura López Sánchez	1		x	x			x							x			x	

Capítulo cuatro

Laura Lucia–Palacios	2	x	x		x		x	
Laura Martínez Escudero	1	x	x		x		x	
Laura Melendo Rodríguez–Carmona	2	x	x		x		x	x x
Laura Millán Domínguez	1	x	x		x		x	x
Laura Ortiz Chaves	1	x	x		x		x	x
Laura Patricia Pinto Prieto	1	x	x		x		x	x
Laura Rayón Rumayor	1	x	x		x		x	x x x
Laura Teruel Rodríguez	4	x	x		x		x	x x x
Laura Vázquez	2	x			x			
Lázaro Bacallao Pino	3	x	x		x		x	x x
Lázaro Echegaray Eizaguirre	5	x	x		x		x	x x x
Leandro Escudero Atienza	1	x	x		x		x	x
Leandro Ribeiro Negreiros	1	x	x		x		x	x
Leire Gómez Rubio	3	x	x		x		x	x x x
Leonarda García Jiménez	9	x	x		x x		x	x x x x
Leonardo Gabriel Rodríguez–Zoya	1	x	x		x		x	x x x
Leopoldo Abad Alcalá	1	x	x		x		x	x x x
Leslier Valenzuela Fernández	1	x	x		x		x	x x x
Leticia Barrón Domínguez	1	x	x		x		x	x
Leticia García Guerrero	1	x	x		x		x	
Leticia López Huerta	1	x	x		x		x	
Leticia Rodríguez Fernández	1	x	x		x		x	x x x
Lidia Cámara De La Fuente	1	x	x		x		x	x
Lidia Fernández Hidalgo	1	x	x		x		x	
Lidia Pellicer García	1	x	x		x		x	x x
Lidia Valera Ordaz	1	x	x		x		x	x x x x

Liliam Marrero Santana	1	x	x	x	x	x	x	x
Liliana Gutiérrez Coba	3	x	x	x	x	x	x	x
Lisardo Prieto González	1	x	x	x	x	x	x	x
Lizette Martínez Valerio	1	x	x	x	x	x	x	x
Llarina González-Solar	1	x	x	x	x	x	x	x
Lluís Costa i Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x
Lluís M. Anglada i de Ferrer	5	x	x	x	x	x	x	x
Lluís Pastor Pérez	2	x	x	x	x	x	x	x
Lluís-F. Hurtado	1	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Antezana Barrios	2	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Arévalo Iglesias	1	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Busto Salinas	4	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Gómez Puertas	4	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Hernandez	1	x	x	x	x	x	x	x
Lorena López-Lebón	1	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Martínez-Solís	1	x	x	x	x	x	x	x
Lorena Pérez Hernández	5	x	x	x	x	x	x	x
Lorena R. Romero-Domínguez	2	x	x	x	x	x	x	x
Loreto Corredoira Y Alonso	2	x	x	x	x	x	x	x
Loreto Gómez López Quiñones	1	x	x	x	x	x	x	x
Lourdes Aguilar	1	x	x	x	x	x	x	x
Lourdes Castillo Blasco	1	x	x	x	x	x	x	x
Lourdes López Pérez	2	x	x	x	x	x	x	x
Lourdes López Santidrián	1	x	x	x	x	x	x	x
Lourdes Lugo-Ortiz	3	x	x	x	x	x	x	x
Lourdes Sánchez Martín	2	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Lourdes Villalustre Martínez	1	x	x	x					
Lucía Benítez Eyzaguirre	3	x	x	x		x		x	x
Lucía Berruga Sánchez	1	x		x			x		
Lucía Capilla del Fresno	1	x	x	x			x		
Lucía Caro Castaño	1	x	x	x		x		x	x
Lucía Fernández–Amaya	1	x	x	x					
Lucía García Carretero	1	x	x	x		x		x	x
Lucía Jiménez Iglesias	1	x	x	x					
Lucía Ruiz Rosendo	1	x	x		x		x		x
Lucía Tello Díaz	1	x	x	x				x	x
Luis A. Hernández–Ibáñez	2	x	x	x					
Luis Alcalá Martínez	1	x	x	x					
Luis Ángel Ballesteros Moffa	1	x	x	x					
Luis Blanco Domingo	1	x	x	x			x		x
Luis Carlos Gómez Flórez	1	x	x	x			x		x
Luis Deltell Escolar	9	x	x	x				x	x
Luis Eduardo Becerra Ardila	2	x	x	x					x
Luis Eduardo Vila Lladosa	1	x	x	x					
Luis Enrique Martínez Martínez	1	x	x	x					
Luis Felipe González–Gutiérrez	1	x	x	x					
Luis Fernández Sanz	1	x	x	x					
Luis Fernando Gómez Rodríguez	1	x	x		x				
Luis Francisco Vargas Madriz	1	x		x			x		x
Luis Gallardo Vera	1	x	x	x					
Luis González Alcaraz	1	x	x	x					

Luis Ignacio Sierra Gutiérrez	1	x	x	x		x	x	x
Luis Javier Martínez Rolán	5	x	x	x		x	x	x
Luis Jesús Belmonte Ureña	1	x	x	x		x	x	x
Luis M. Romero– Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x
Luis Martínez Falero	1	x	x	x		x	x	x
Luis Martínez Uribe	1	x	x	x		x	x	x
Luis Miguel Martínez Fernández	1	x	x	x		x		
Luis Miguel Moreno Fernández	1	x	x	x		x	x	x
Luis Millán González Moreno	1	x	x	x		x	x	x
Luís Navarrete– Cardero	1	x	x	x		x	x	x
Luis Núñez Ladevéze	2	x	x	x		x	x	x
Luis Pérez– González	2	x	x	x		x	x	x
Luis Rodríguez Yunta	2	x	x	x		x	x	x
Luis Romero Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x
Luis Sanz– Menéndez	1	x	x	x		x	x	x
Luis Unceta Gómez	1	x	x	x		x	x	x
Luísa Martínez– García	1	x	x	x		x	x	x
Luisa Perdices Castillo	1	x	x	x		x		
Lupe (Guadalupe) Romero Ramos	1	x	x	x		x	x	x
Luz Adriana Osorio Gómez	1	x	x	x		x	x	x
Luz N. Colón– De Martí	1	x	x	x		x	x	x
Lydia Sánchez Gómez	3	x	x	x		x	x	x

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9f.
Tabla general de resultados. Nombres que inician con M

	Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
		H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
M. Ángeles Oviedo-García	1	x		x					x				x		x	x	x	x
María Campos Domínguez	1	x			x		x							x				
María Gutiérrez García	2	x		x			x						x			x	x	x
M. Trinidad García Leiva	1	x		x					x				x			x	x	x
M. Victoria Carrillo Durán	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Mabel Abad Villamor (Ana Isabel)	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Mabel Calderín Cruz	4	x		x			x		x				x			x	x	
Macarena Pena- y-Lillo	2	x		x			x		x				x		x	x	x	
Magda Rodríguez- Uribe	1	x		x					x				x		x	x	x	
Magdalen Mut Camacho	5	x		x			x						x			x	x	x
Magdalena Trillo Domínguez	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Maialen Sorkunde Garmendia Larrañaga	1	x		x			x						x			x	x	x
Maite Barrios Cerrejón	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Maite Comalat Navarra	1	x		x			x						x			x	x	x
Maite García Mestres	1	x		x			x							x				
Manuel Alejandro Aguilera Povedano	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Manuel Antonio Pacheco Barrio	1	x		x			x						x			x	x	x
Manuel Campos	1	x							x									
Manuel De La Fuente Soler	1	x		x			x						x		x	x	x	x
Manuel Fernández Sande	5	x		x			x						x		x	x	x	x

Manuel Fernández– Esquinas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Francisco Romero Oliva	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel García– Torre	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Gertrudix Barrio	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel González Ayestarán	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel González de Ávila	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel González de la Aleja Barberán	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Goyanes Martínez	6	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Guillén– Parra	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Hernández–Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Ignacio González Bernal	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Jair Vega Casanova	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Javier Callejo Gallego	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Jiménez– Morales	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel José Pedraza García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Lama Penín	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel León Urrutia	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Llanos de los Reyes	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel López Godoy	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Martín Serrano	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Martínez Nicolás	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Padilla Cruz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Palencia–Lefler i Ors	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Pedro Rodríguez Bolívar	3	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Manuel Pérez– Quiñones	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel R. Torres– Soriano	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Ramírez Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Ramos– Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuel Sánchez– Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Manuela Moro Cabero	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Mar García– Gordillo	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Mar Iglesias García	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Mar Ramos Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Marc Romero Carbonell	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Marçal Sintes Olivella	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Marcel Mauri i de los Rios	6	x	x	x	x	x	x	x	x
Marcela Georgina Gómez Zermeño	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Marcela Saa Espinoza	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Marcial García López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Marco Toledo Bastos	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Marcos Lamelas López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Margarita Núñez Canal	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Margarita Orozco–Gómez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Margarita Reyna Ruiz	3	x	x	x	x	x	x	x	x
María Aguilar– Soto	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Alexia Sanz Hernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Amor Pérez Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Ángeles Chaparro Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Ángeles Espinosa Baya	1	x	x	x	x	x	x	x	x

María Ángeles Fernández Barrero	3	x	x	x	x	x	x	x	x
María Angeles Galván Arias	2	x	x	x		x	x	x	x
María Ángeles García	1	x			x				
María Ángeles Llorca Diez	1	x	x	x		x			
María Angeles Martínez García	1	x	x		x	x		x	x
María Ángeles Orts Llopis	1	x	x		x	x	x	x	x
María Angeles Pascual Sevillano	2	x	x	x		x		x	x
María Angeles Ruiz Moneva	1	x	x	x		x	x	x	x
María Antonia García Moreno	1	x	x	x		x		x	x
María Antonia Paz	2	x		x	x				
María Socorro Arroyo Cabello	1	x	x	x		x		x	x
María Begoña Sánchez Galán	1	x	x	x		x	x	x	x
María Belén Fernández Massara	1	x	x	x		x	x		x
María Bella Palomo Torres	5	x	x	x		x	x	x	x
María Carla Gárciga Rodríguez	1	x	x	x		x			
María Caroline Vargas	1	x			x				
María Carrasco	1	x			x				
María Cinta Aguaded Gómez	1	x	x	x		x		x	x
María Concepción Parra Meroño	3	x	x	x		x	x	x	x
María Crespo Martínez	1	x	x	x		x			
María Cristina López Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x	x
María Cruz López de Alaya López	5	x	x	x	x	x	x	x	x
María Cruz Negreira Rey	1	x	x	x		x		x	x
María de la Mar Ramírez Alvarado	1	x	x	x		x	x	x	x
María de la O Hernández López	1	x	x		x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

María De La Peña Pérez Alaejos	1	x	x	x		x	x	x	x	x
María de las Nieves Álvarez	1	x	x	x		x				
María de los Ángeles Alonso González	1	x	x	x		x		x		x
María de los Angeles Ciprés Oliva	1	x	x	x		x				
María De Los Ángeles Gómez González	1	x	x	x		x		x	x	
María de los Ángeles López-Hernández	2	x	x	x	x	x		x	x	x
María de los Ángeles Moreno Fernández	1	x	x	x		x			x	
María de los Angeles Zulueta García	3	x	x	x		x	x		x	x
María de los Reyes Cala Siria	1	x	x	x		x		x	x	
María de Lourdes Ordaz Ocaña	1	x	x	x		x			x	
María De Moya	5	x		x						
María del Camen Robles Andreu	2	x	x	x		x		x	x	x
María del Carmen Cruz Gil	1	x	x	x		x		x	x	x
María del Carmen Domínguez Jiménez	1	x	x	x		x			x	
María del Carmen García Galera	2	x	x	x		x		x		x
María del Carmen Gertrudis Casado	2	x	x	x	x	x			x	x
María del Carmen Lloret Català	1	x	x	x		x			x	x
María del Carmen Méndez García	1	x	x	x		x			x	x
María del Carmen Robles Vilchez	1	x	x	x		x			x	x
María del Carmen Rodríguez López	3	x	x	x		x		x	x	x
María del Carmen Ruiz Rodríguez	1	x	x	x		x				x

María del Carmen Villanueva Vilchis	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar Camacho Martí	3	x	x		x		x		x	x
María del Mar Gálvez–Rodríguez	1	x	x		x		x		x	
María del Mar García de los Salmones	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar García Gordillo	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar Martínez–Oña	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar Ramírez Alvarado	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar Rodríguez González	5	x	x		x	x		x		x
María del Mar Rodríguez Rosell	3	x	x		x		x		x	x
María del Mar Rubio–Hernández	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar Sánchez Vera	1	x	x		x		x		x	x
María del Mar Soria Ibáñez	1	x	x		x		x		x	x
María del Pilar Martínez–Costa Pérez	1	x	x		x		x		x	x
María del Pilar Quicios García	1	x	x		x		x		x	x
María del Pilar Toro Sánchez–Blanco	1	x	x		x		x		x	x
María del Valle Carreras Álvarez	1	x	x		x		x			
María Díaz López	1	x		x	x		x			
María Dolores Cáceres Zapatero	3	x	x		x		x		x	x
María Dolores Fernández Poyatos	6	x	x		x		x		x	x
María Dolores Fernández–Pascual	1	x	x		x		x		x	x
María Dolores García Fernández	1	x	x		x		x		x	
María Dolores Martos Pérez	1	x	x		x		x		x	x

Capítulo cuatro

María Dolores Meneses Fernández	2	x	x	x		x	x	x	x
María Dolores Montero Sánchez	2	x	x	x		x		x	x
María Dolores Olvera Lobo	2	x	x	x		x	x	x	x
María Domingo Coscollola	2	x	x	x		x	x	x	x
María Elena Del Valle De Villalba	2	x	x	x		x	x	x	x
María Elena Gutiérrez Rentería	1	x	x	x		x	x	x	x
María Elena Hernández	1	x		x					
María Elena Villar	2	x		x					
María Elisa Hernández	1	x		x					
María Estellés Arguedas	1	x	x	x		x			
María Esther Del Moral Pérez	4	x	x	x		x	x	x	x
María Esther Martínez Figueira	1	x	x	x		x		x	x
María Esther Pérez Peláez	1	x	x	x		x	x		
María Esther Ruiz Palomo	2	x	x	x		x		x	
María Eugenia González Cortés	4	x	x	x		x	x	x	x
María Eugenia Villegas Peña	1	x	x	x		x		x	
María Fernanda Arias-Osorio	1	x	x	x		x	x	x	x
María Fernanda Peset Mancebo	7	x	x	x		x		x	x
María Fernández-Toro	1	x	x	x		x		x	x
María Francisca Abad García	2	x	x	x		x	x	x	x
María Gallego Reguera	1	x	x	x		x	x	x	x
María García García	2	x	x	x		x	x	x	x
María García González	1	x	x	x		x		x	x
María Gimena Del Río Riande	1	x	x	x		x	x	x	
María Gómez Espinosa	1	x	x	x		x		x	x

María Gómez y Patiño	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Maria González Gorosarri	2	x	x	x	x	x	x	x	x
María González Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Graciela Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Guadalupe González	1	x		x					
María Guadalupe Pérez Ortiz	2	x	x	x		x		x	
María Henar Alonso Mosquera	1	x	x	x		x		x	x
María Inmaculada Sánchez Alarcón	1	x	x	x		x	x	x	x
María Isabel Cuadrado Fernández	1	x	x	x		x			x
María Isabel Domínguez Aroca	1	x	x	x		x		x	x
María Isabel González Álvarez	1	x	x	x		x		x	
María Isabel Míguez González	5	x	x	x	x	x	x	x	x
María Isabel Punín Larrea	5	x	x	x		x	x	x	x
María Isabel Rodríguez Ponce	1	x	x	x		x		x	x
María Isabel Tercedor Sánchez	1	x	x	x		x		x	x
María Isabel Villa Montoya	1	x	x	x		x	x	x	x
María Jesús Carrasco Santos	1	x	x	x		x		x	x
María Jesús Cava Caballero	1	x	x	x		x		x	x
María Jesús Colmenero Ruiz	1	x	x	x		x	x	x	x
María Jesús Díaz González	1	x	x	x		x	x	x	x
María Jesús Fernández Ruiz	1	x	x	x		x		x	x
María Jesús Fernández Torres	1	x	x	x		x			x
María Jesús García Domínguez	2	x	x	x		x	x	x	x

Capítulo cuatro

María Jesús Martínez Pestaña	1	x	x	x		x	x	x	x	x
María Jesús Rodríguez–Medina	1	x	x	x		x		x	x	x
María Jesús Ruiz Muñoz	3	x	x	x		x		x		x
María José Aguilar Ibáñez	1	x	x	x		x		x	x	x
María José Alonso Veloso	1	x	x	x		x		x	x	x
María José Antich Gil	1	x	x	x		x		x	x	x
María José Canel Crespo	1	x	x	x		x		x		x
María José Cantalapiedra González	6	x	x	x	x			x	x	x
María José Díaz–Aguado Jalón	2	x	x	x	x			x	x	
María José Escalona Cuaresma	2	x	x	x		x			x	x
María José Fernández Díaz	1	x	x	x			x		x	x
María José García Vizcaíno	1	x	x	x			x			x
María José Gil	1	x		x						
María José Hernández Guerrero	1	x	x	x						
María José Martín–Sempere	1	x	x	x						
María José Palacios Trassierra	1	x	x	x						
María José Ramírez Méndez	1	x	x	x						
María José Rodríguez Conde	1	x	x	x						
María José Ruiz Somavilla	1	x	x	x						
María Julia González Conde	2	x	x	x						
María López Yuste	1	x	x	x						
María Lourdes Jiménez Rodríguez	1	x	x	x						

María Lourdes Montero Mesa	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
María Luisa Álvarez de Toledo	1	x	x	x		x		x	x	x
María Luisa Alvite Díez	2	x	x	x		x		x	x	x
María Luisa García Guardia	3	x	x	x		x		x	x	x
María Luisa García-Hernández	2	x	x	x		x		x	x	x
María Luisa Ibáñez Martínez	1	x	x	x		x		x	x	
María Luisa Otero López	1	x	x	x		x				
María Luisa Pérez Aliende	1	x	x	x		x			x	
María Luisa Sánchez Calero	1	x	x	x		x		x	x	x
María Luisa Sevillano García	3	x	x	x		x		x		x
María Luz Congosto Martínez	1	x	x	x		x		x	x	x
María Marta García Negroni	1	x	x		x	x		x	x	x
María Martínez Lirola	1	x	x		x	x		x	x	x
María Mercedes Carmona Martínez	2	x	x	x		x		x	x	
María Mercedes Martínez González	2	x	x	x		x		x	x	x
María Mercedes Zamarra López	1	x	x	x		x		x	x	x
María Milagros Ronco López	2	x	x	x		x		x	x	x
María Mónica Rubio Vega	1	x	x	x		x			x	
María Muñoz Nieto	1	x	x	x		x			x	
María Nélida González de Gómez	1	x	x	x		x		x	x	x
María Olivera Zaldua	5	x	x	x		x		x	x	x
María Paula Escobar-Tello	1	x	x		x	x		x	x	x
María Paula Fernández Arias	1	x	x	x		x			x	x
María Paz Martín-Pozuelo Campillos	1	x	x	x		x			x	x

Capítulo cuatro

María Pilar Núñez Delgado	1	x	x	x	x	x	x	x
María Pinto Molina	2	x	x	x	x	x	x	x
María Ramírez Posada	3	x	x	x	x		x	
María Rebeca Padilla de la Torre	2	x	x	x	x	x	x	x
María Ribera Sancho	1	x	x	x	x		x	x
María Rita Vega Baeza	3	x	x	x	x	x	x	x
María Rosa Berganza Conde	3	x	x	x	x	x	x	x
María Rosa Fernández Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x
María Rosa Marchena Gómez	1	x	x	x		x		x
María Rosalía Vicente Cuervo	1	x	x	x	x		x	x
María Rosario Bautista Zambrana	2	x	x	x	x	x	x	x
María Ruiz Aranguren	1	x	x	x	x		x	x
María Sabaté Dalmau	2	x	x	x	x	x	x	x
María Sánchez González	3	x	x	x		x	x	x
María Sánchez Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x
María Sánchez Valle	1	x	x	x	x	x	x	x
María Simarro Vázquez	1	x	x	x		x		x
María Soledad Ramírez Montoya	1	x	x	x	x		x	x
María Teresa Becerra Traver	1	x	x	x	x	x	x	x
María Teresa Caro Valverde	1	x	x	x		x		x
María Teresa Espinosa Martín	1	x	x	x		x		x
María Teresa Fernández Bajón	1	x	x	x		x	x	x
María Teresa García Nieto	3	x	x	x	x	x	x	x
María Teresa García-Abad García	1	x	x	x		x		
María Teresa Logroño Tormo	1	x	x	x		x		x
María Teresa Munoz Sastre	2	x	x	x		x		x

María Teresa Quiroz Velasco	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Teresa Santos Díez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
María Teresa Vera Balanza	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Trinidad García Leiva	2	x	x	x	x	x	x	x	x
María Vanessa García Guardia	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Victoria Aguiar Perera	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Victoria Bolaños Huertas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Victoria Carrillo Durán	5	x	x	x	x	x	x	x	x
María Victoria Gabilondo García del Barco	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Victoria González Clavero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María Victoria Sánchez Rebull	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María-del- Carmen Alarcón-del- Amo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María-Dolores Olvera-Lobo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María-Isabel González-Cruz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
María-Jesús Díaz-González	2	x	x	x	x	x	x	x	x
María-José Varela Salinas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Marián Navarro Beltrá	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Mariángeles Rodríguez Alonso	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Mariano Martín Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Mariano Paz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Mariano Sánchez Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Maribel Reyes Moreno	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Maribel Rodríguez Fidalgo	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Maricela López Ornelas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Mariela Paula Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Marina Beléndez Vázquez	1	x	x	x	x	x	x	x
Marina Díaz López	1	x	x	x	x	x	x	x
Marina Díaz Peralta	2	x	x	x	x	x	x	x
Marina Hernández Prieto	1	x	x	x	x	x	x	x
Marina López	1	x		x				
Marina Ramos– Serrano	2	x	x	x	x	x	x	x
Marina Santín Durán	5	x	x	x	x	x	x	x
Mario Arias Oliva	1	x	x	x	x	x	x	x
Mario Barquero Cabrero	1	x	x	x	x	x	x	x
Mario Castellanos– Verdugo	1	x	x	x	x	x	x	x
Mario García Gurrionero	1	x	x	x	x	x	x	x
Mario Pérez– Montoro Gutiérrez	7	x	x	x	x	x	x	x
Mario Rajas Fernández	2	x	x	x	x	x	x	x
Mario Villalobos	1	x		x				
Mariona Visa Barbosa	3	x	x	x	x	x	x	x
Marisa Díez Arroyo	1	x	x	x	x	x	x	x
Marisol Gómez Aguilar	3	x	x	x	x	x	x	x
Marjorie Mardonez Leiva	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta Abanades Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta Benítez Berrocal	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta Criado Valdés	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta de la Mano González	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta Ferrer– García	2	x	x	x	x	x	x	x
Marta García Carrión	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta Gómez Garrido	2	x	x	x	x	x	x	x
Marta Gómez– Moreno	1	x	x	x	x	x	x	x
Marta González Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x
Marta González San Ruperto	1	x	x	x	x	x	x	x

Marta González Álvarez	Isabel	1	x	x	x	x	x	x
Marta Llaguno	Martín	6	x	x	x	x	x	x
Marta Núñez	Martín	2	x	x	x	x	x	x
Marta Valiente	Martín	1	x	x	x	x	x	x
Marta Barrios	Milena	3	x	x	x	x	x	x
Marta Oliva Solé		1	x	x	x	x	x	x
Marta Ortiz de Urbina Criado		2	x	x	x	x	x	x
Marta Pacheco Rueda		1	x	x	x	x	x	x
Marta Platero Gómez		1	x	x	x	x	x	x
Marta Portalés Oliva		1	x	x	x	x	x	x
Marta Redondo García		6	x	x	x	x	x	x
Marta Rico Jerez		1	x	x	x	x	x	x
Marta Rivas Gayo		1	x	x	x	x	x	x
Marta Rizo García		1	x	x	x	x	x	x
Marta Somoza Fernández		2	x	x	x	x	x	x
Marta Tort i Pascual		1	x	x	x	x	x	x
Martí Domínguez Pérez		9	x	x	x	x	x	x
Martín Becerra		1	x	x	x	x	x	x
Martín Fons Sastre		1	x	x	x	x	x	x
Martín Echeverría Victoria		2	x	x	x	x	x	x
Martín Oller Alonso		2	x	x	x	x	x	x
Matilde Eiroa San Francisco		2	x	x	x	x	x	x
Mauricio Álvarez Moreno	Andrés	1	x	x	x	x	x	x
Maximiliano Fernández Fernández		1	x	x	x	x	x	x
Mayerly Ruiz Torres		1	x	x	x	x	x	x
Melba González	G.	3	x	x	x	x	x	x
Mercè Oliva Rota		3	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Mercedes Caridad Sebastián	4	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes de Prada Rodríguez	1	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes del Hoyo Hurtado	1	x	x	x		x			x
Mercedes Díez– Prados	1	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes Durán Segura	1	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes García Ordaz	1	x	x	x		x		x	
Mercedes García Sancho Téllez	1	x	x	x		x		x	
Mercedes Gómez– Albarrán	2	x	x	x		x	x	x	
Mercedes González– Sanmamed	1	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes Montero Díaz	1	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes Muñoz Saldaña	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Mercedes Peñalba García	2	x	x	x	x	x			
Mercedes Román Portas	6	x	x	x		x	x	x	x
Mercedes Sanz Gil	1	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Aguilera Lizárraga	1	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Aijón Oliva	2	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Belmonte Sánchez	1	x	x	x		x	x		x
Miguel Ángel Beltrán Bueno	1	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Casado del Río	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Esteban Navarro	1	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Garrido Gallardo	1	x	x	x		x		x	
Miguel Ángel Huerta Floriano	1	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Jiménez Aguilar	1	x	x	x		x			
Miguel Ángel Jiménez Crespo	1	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Martín Cárdbaba	2	x	x	x		x	x	x	x
Miguel Ángel Martín Pascual	1	x	x	x		x		x	x

Miguel Ángel Montero-Alonso	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Moreno Gallo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Nicolás Ojeda	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Ortiz Sobrino	9	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Sánchez de la Nieta	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Sendín García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ángel Valero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Baños González	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Barreda Ángeles	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Carvajal Prieto	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel de Aguilera Moyano	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel del Fresno García	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ernesto Gómez Masjuán	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Fernández Labayen	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Martí González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Moya Sánchez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Rodrigo Alsina	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Ruiz- Canela	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Sánchez Ibáñez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Sánchez Maldonado	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Túñez López	7	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel Vázquez Liñán	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miguel-Ángel Gómez-Borja	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Mikel García Idiakez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Milagros Rivera-Sánchez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Milagros Rodríguez Armengol	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Miquel Rodrigo Alsina	4	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Miquilena Morella	1	x	x	x					
Alvarado						x	x	x	x
Mireia Ribera	2	x	x	x		x	x	x	x
Turró									
Mireia Vargas–	3	x	x	x		x	x	x	x
Urpi									
Mireya Berenice Yanez Díaz	1	x	x	x		x			
Miriam									
Martínez	1	x	x	x		x			
Muñoz									
Miriam Méndez	2	x	x	x		x		x	
Coca									
Miriam									
Rodríguez	2	x	x	x		x	x	x	x
Pallares									
Moisés Limia Fernández	1	x	x	x		x	x	x	x
Prieto	1	x			x				
Mónica									
Barrientos–	2	x	x	x		x	x	x	x
Bueno									
Mónica									
Figueras Maz	6	x	x	x	x	x	x	x	x
García									
Mónica Irles	1	x	x	x		x			
Mónica Herrero	1	x	x	x		x	x	x	x
Subias									
Mónica									
Izquierdo	2	x	x	x		x		x	
Alonso									
Mònica Lores	1	x	x	x		x		x	
Garcia									
Mónica									
Marrero	1	x	x	x		x	x	x	
Mònica Parreño	1	x	x	x		x			
Rabadán									
Mónica Recalde	1	x	x	x		x			x
Viana									
Mònica									
Terribas i Sala	1	x	x	x		x	x	x	x
Mónica									
Valderrama	1	x	x	x		x	x	x	x
Santomé									
Mónica Varela	1	x	x	x		x			
García									
Mónica									
Vicente	1	x	x	x		x			
Miravet									
Mònika Jiménez	1	x	x	x		x	x	x	x
Morales									
Montaña									
Cámara	1	x	x	x		x	x	x	x
Hurtado									
Montse Bonet	1	x	x	x		x	x	x	x
Bagant									

David Fernández–Quijada	1	x	x			x						x		x	x	x	x
Montse Mera Fernández	1	x	x		x							x		x	x	x	x
Montse Quesada Pérez	2	x	x		x							x			x	x	x
Montserrat Díaz Méndez	1	x	x			x						x				x	
Montserrat Freixa–Blanxart	2	x	x			x							x			x	
Montserrat García Alsina	1	x	x		x							x			x	x	
Montserrat González	2	x			x	x											
Montserrat Martín–Baranera	1	x		x		x						x				x	x
Montserrat Salas Valero	1	x		x		x						x				x	x
Montserrat Vázquez Gestal	4	x	x		x							x		x	x	x	x
Montserrat Yepes–Baldó	1	x	x			x						x		x	x	x	x

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9g.

Tabla general de resultados. Nombres que inician con N, O, P, Q y R

Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
	H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
Naiara Sagarmínaga Gutiérrez	1	x		x		x							x			x	
Nancy Diana Gómez	3	x	x			x		x				x		x	x	x	x
Nancy Sánchez–Tarragó	1	x	x			x						x		x	x	x	x
Natalia Alonso Ramos	1	x		x		x							x		x		x
Natalia Arroyo Vázquez	1	x	x			x						x		x	x	x	x
Natalia Carbajosa Palmero	2	x	x			x							x	x		x	x
Natàlia Ferrer–Roca	1	x	x					x				x		x	x	x	x
Natalia González Fernández	1	x	x			x							x		x	x	
Natalia Herrera Murillo	1	x	x			x						x			x	x	x

Capítulo cuatro

Natalia Martínez Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Natalia Quintas-Froufe	7	x	x	x	x	x	x	x	x
Natalia Raimondo Anselmino	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Natalia Rodríguez-Salcedo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Natalia Torres	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Natividad Cristina Carreras Lario	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Natividad Gallardo San Salvador	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nekane Parejo Jiménez	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Nerea Vadillo Bengoa	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nereida López Vidales	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Nicolás Grijalba de la Calle	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nicolás Robinson García	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Nicolás Xamardo-González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nieves Febrer Fernández	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Nieves González Fernández-Villavicencio	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Nieves Jiménez Carra	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nieves Limón Serrano	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Nieves Martínez Maire	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Noa Carballa María Rivas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Noé Pernía Orlando Peñalver	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Noelia García Castillo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Noemí García Arjona	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nuria Bel Rafecas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nuria Blanco Hernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Núria Esteve-Gibert	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Nuria Fernández García	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Nuria Ferrán Ferrer	2	x	x		x	x		x		x	x
Nuria García Muñoz	3	x	x		x	x		x		x	x
Nuria Hernández–Sellés	1	x	x		x			x			x
Nuria Navarro Sierra	3	x	x		x			x		x	x
Nuria Pérez Vicente	1	x	x		x			x			
Nuria Polo Cano	1	x	x		x			x		x	x
Nuria Villagra García	3	x	x		x	x		x		x	x
Octavio de Jesus Muciño Hernández	1	x	x		x			x			
Octavio Islas Carmona	2	x	x		x			x		x	x
Ofa Bezuntea Valencia	3	x	x		x			x		x	x
Olalla Castro Hernández	1	x		x	x			x			
Olatz Lopez–Fernandez	2	x	x			x		x			x
Olaya García–Rodríguez	1	x	x			x		x		x	x
Olga Gutiérrez–Martínez	1	x	x	x		x		x			x
Olga Osorio Iglesias	2	x	x		x			x		x	x
Olga Rosa González Martín	2	x	x		x			x		x	x
Olivia Velarde Hermida	1	x	x		x			x		x	x
Omar Rincón Rodríguez	2	x	x		x	x		x		x	x
Óscar Aguilera Ruíz	1	x	x		x			x		x	x
Óscar Barrau	1	x				x					
Óscar Bustamante Farías	1	x	x		x			x			x
Oscar Cordón García	1	x	x		x			x		x	x
Óscar Fernández Álvarez	1	x	x		x			x		x	x
Oscar Fernando Rojas Perez	1	x	x			x		x		x	x
Óscar García Agustín	1	x	x			x		x		x	
Oscar Mario Miranda Villanueva	1	x	x		x			x		x	x
Óscar Martín–Rodríguez	1	x	x			x		x		x	x
Oswaldo García Crespo	2	x	x		x			x		x	x
Pablo Castellanos–García	1	x	x		x			x		x	x

Capítulo cuatro

Pablo César Muñoz Carril	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Díaz Luque	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Díaz Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo García Casado	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Gómez Domínguez	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Gómez Inieta	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Gómez Muñoz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Lara Navarra	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo López Rabadán	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Lucio De La Fuente Redondo	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Luis Zambrano Carballo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Medina Aguerreberre	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Núñez Díaz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo R. Prieto	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Rey García	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Sapag Muñoz de la Peña	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pablo Vázquez Sande	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Palma Peña Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Palmira Chavero Ramírez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Paloma Abejón Mendoza	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Paloma Díaz Soloaga	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Paloma Fernández Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Paloma Hidalgo Goyanes	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Paloma López Villafranca	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Paloma Núñez Pertejo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pamela Faber Benítez	3	x	x	x	x	x	x	x	x

Pamela Flores Prieto	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Paola Pascual-Ferrá	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pastora Moreno Espinosa	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Bernal-Maz	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia de Casas Moreno	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Diego González	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Escobar	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia González Aldea	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Hernández	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Lázaro Pernías	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia M. Rodríguez Mosquera	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Núñez Gómez	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Ordóñez De Pablos	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Ortega Ramírez	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Prieto Blanco	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Ríos	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Rodríguez Inés	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Silva García	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricia Vega Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricio Alvarez Muñoz	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricio Barrazueta Molina	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricio Cabello Cádiz	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Patricio Octavio Pérez González	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pau Frechiné Parra	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Paula Andrea Restrepo-Hoyos	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Paula Fernández García	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Paula Flores Aguilar	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Paula Gabriela Rodríguez-Zoya	1	x	x	x	x	x	x
Paula Hernández García	1	x	x	x	x	x	x
Paula Herrero Diz	1	x	x	x	x	x	x
Paula López- Otero	1	x	x	x	x	x	x
Paula Pérez Campos	1	x	x	x	x	x	x
Paula Pineda Martínez	1	x	x	x	x	x	x
Paula Requeijo Rey	4	x	x	x	x	x	x
Paula Rubio- Fernández	1	x	x	x	x	x	x
Paz Fernández	1	x	x	x	x	x	x
Paz Muñoz de la Peña Costero	1	x	x	x	x	x	x
Paz Orero García	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Aguilar Serrano	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Álvarez- Mosquera	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Fariás Batlle	3	x	x	x	x	x	x
Pedro García- Alonso Montoya	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Gutiérrez Recacha	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Javier Gómez Martínez	1	x	x	x	x	x	x
Pedro José Saura Meroño	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Luis Pérez Díaz	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Molina Rodríguez- Navas	2	x	x	x	x	x	x
Pedro Paniagua Santamaría	5	x	x	x	x	x	x
Pedro Poyato Sánchez	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Ramírez- Galan	1	x	x	x	x	x	x
Pedro Reinares Lara	4	x	x	x	x	x	x
Pedro Rivas- Nieto	2	x	x	x	x	x	x
Pepe Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x
Pere Freixa Font	3	x	x	x	x	x	x
Piedad Garrido Picazo	2	x	x	x	x	x	x
Pilar Beltrán Orense	1	x	x	x	x	x	x

Pilar Carrera Álvarez	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Fernández Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Garcés– Conejos Blitvich	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar García Soidán	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar González Gálvez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Grande González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Irala Hortal	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar León Arauz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Ordóñez López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Paricio Esteban	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Parra Contreras	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Prieto	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Quevedo Cano	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Ramírez Calvo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Ruiz Ibáñez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Sánchez García	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Pilar Sánchez González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Plácido Rodríguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Pura Raya– González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosa Gil Iranzo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Aleixandre Bernavent	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Ballesteros	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Caballero Álvarez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Carrasco Polaino	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Díaz Arias	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael González Fernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Linares Palomar	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Luis Campaña Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Malpartida Tirado	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Rafael Marfil Carmona	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Martínez Cebolla	2	x	x	x	x			x	
Rafael Pedraza– Jiménez	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Rafael Repiso Caballero	6	x	x	x	x	x		x	x
Rafael Ruiz Pérez	1	x	x	x	x	x		x	x
Rafael Timón Gómez	1	x	x	x	x	x		x	x
Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán	1	x	x	x	x	x		x	x
Rafael Vidal Jiménez	1	x	x	x	x	x			x
Ramiro Durán Martínez	2	x	x		x	x	x	x	x
Ramón Alberto Manso Rodríguez	1	x	x	x	x	x			x
Ramón Camaño Puig	1	x	x	x	x	x		x	x
Ramón Francisco Martín Guart	1	x	x	x	x	x		x	x
Ramón Lobato	3	x	x		x	x	x	x	
Ramón López– Cortázar	1	x	x	x	x	x			
Ramón Navarrete– Galiano	1	x	x	x	x	x			x
Ramón S. Pardo Baldeón	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ramón Salaverría Aliaga	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Ramón Tirado– Morueta	2	x	x		x	x	x	x	x
Ramón–Alberto Manso– Rodríguez	1	x	x		x	x		x	x
Raquel Arguedas Sanz	1	x	x	x	x	x		x	x
Raquel Casado Muñoz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Raquel García Pascual	2	x	x	x	x	x			x
Raquel Gómez Díaz	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Raquel Martínez Chicón	1	x	x	x	x	x		x	x
Raquel Martínez Sanz	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Raquel Quevedo Redondo	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Raquel Rodríguez Díaz	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Raquel Rubio García	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Raudel Giráldez-Reyes	2	x	x	x	x	x		x	x	x
Raúl Abeledo Sanchís	3	x	x	x	x	x		x	x	x
Raúl Fernández	1	x			x					
Raúl Ferrer Conill	1	x	x		x	x		x	x	x
Raúl Fuentes Navarro	1	x	x	x		x		x	x	x
Raúl Gerardo Acosta García	1	x	x	x	x			x	x	x
Raúl Gómez Díaz	1	x	x	x	x			x	x	x
Raúl Martínez Corcuera	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Raúl Rodríguez Ferrándiz	6	x	x	x	x	x		x	x	x
Raúl Rodríguez Ortiz	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Rayén Condeza	2	x	x	x	x	x		x	x	x
Rebeca Arévalo Martínez	1	x	x	x	x	x		x		
Rebeca Carretero Barrios	1	x	x	x	x	x		x		
Rebeca Domínguez Cortina	2	x	x	x	x	x		x	x	
Rebeca Martínez-Fernández	1	x	x	x	x	x		x	x	
Rebeca Maseda García	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Rebeca San José-Cabezudo	5	x	x	x	x	x		x	x	
Reinaldo Javier Rodríguez-Font	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Rena Torres Cacoullós	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Reyna Carolina González García	1	x	x	x	x	x		x		
Ricard de la Vega Sivera	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Ricardo Ángel Pomares Pastor	1	x	x	x	x	x		x	x	x
Ricardo Corredor Fernández	1	x	x	x	x	x		x		
Ricardo de la Torre Rodríguez	1	x	x	x	x	x		x		
Ricardo Ismael Aguilera Cordero	1	x	x	x	x	x		x		

Capítulo cuatro

Ricardo Leiva	1	x			x				
Ricardo Marín Ruiz	1	x	x		x		x		x
Ricardo Mendoza González	1	x	x		x		x		x
Ricardo Olmos	1	x			x				
Ricardo Reinales Lara	2	x	x		x		x		x
Ricardo Tejeida Padilla	2	x	x		x		x		x x x
Ricardo Teruel Díaz	1	x	x		x		x		
Richard Tamayo Nieto	1	x	x		x		x		x x x x
Robert Gutierrez-Perez	1	x	x		x		x		x x
Roberto Antonio Valdeón García	10	x	x		x		x		x x x x
Roberto Arnau Roselló	1	x	x		x		x		x x x x
Roberto De Miguel Pascual	1	x	x		x		x		x x x
Roberto Domínguez Bilbao	1	x	x		x		x		x x
Roberto García González	1	x	x		x		x		x x
Roberto Martínez Pecino	2	x	x		x		x		x x x
Roberto Secades-Villa	1	x	x		x		x		x x
Roberto Soriano García	1	x	x		x		x		
Rocío Cruz-Díaz	1	x	x		x		x		x x x x
Rocío Herrero	2	x			x				
Rocío Mihura López	2	x	x		x		x		x x x
Rocío Ortiz Galindo	1	x	x		x		x		x x
Rocío Palomares Perraut	1	x	x		x		x		x x x
Rocío Yuste Tosina	1	x	x		x		x		x x x
Rocío Zamora Medina	6	x	x		x x x		x		x x x x
Rodolfo Fernández	1	x			x				
Rodrigo Elías Zambrano	1	x	x		x		x		x x x x
Rodrigo Gómez	1	x			x				
Rodrigo Jesús Carcedo González	1	x	x		x		x		x x x x

Rodrigo Martín García	1	x	x	x	x	x	x	x
Rodrigo Martínez Béjar	1	x	x	x	x	x	x	x
Rodrigo Muñoz González	1	x	x	x	x	x		
Rodrigo Pardo	1	x		x				
Rodrigo Sánchez Jiménez	1	x	x	x		x	x	x
Rogelio Del Prado Flores	2	x	x	x		x	x	x
Rogelio Fernández Reyes	1	x	x	x		x	x	x
Rolando Pérez Sánchez	1	x	x	x		x	x	x
Rosa Amelia Domínguez Arteaga	1	x	x	x		x	x	x
Rosa Cobo Bedía	1	x	x	x		x	x	x
Rosa Eugenia Montes Doncel	1	x	x	x		x		x
Rosa García– Ruiz	2	x	x	x		x	x	x
Rosa Lorés– Sanz	1	x	x	x		x	x	x
Rosa María Baños Rivera	4	x	x	x		x	x	x
Rosa María Martín Sabarís	1	x	x	x		x	x	x
Rosa María Medina– Doménech	1	x	x	x		x	x	x
Rosa María Navarro Romero	1	x	x	x		x		
Rosa María Palencia Villa	1	x	x	x		x	x	x
Rosa María Santamaría Conde	2	x	x	x		x	x	x
Rosa Sánchez Fernández	1	x	x	x		x		x
Rosa Tabernero Sala	1	x	x	x		x	x	x
Rosalía Rodríguez Vázquez	1	x	x	x		x	x	
Rosa– María Torres–Valdés	3	x	x	x		x	x	x
Rosana Fuentes Fernández	1	x	x	x		x	x	x
Rosana López Carreño	2	x	x	x		x	x	x

Rosario Caballero Rodríguez	5	x	x			x						x		x	x	x	x
Rosario Del Rey Alamillo	1	x	x		x							x		x	x	x	x
Rosario Ferrer– Cascales	1	x	x			x						x			x	x	x
Rosario Ortega–Ruiz	3	x	x		x	x						x		x	x	x	x
Rosario Segura García	2	x	x		x							x			x	x	x
Rubén Arnoldo González Macías	2	x	x		x							x		x	x	x	x
Rubén Bravo Rodríguez	1	x	x		x								x				
Rubén Casas	1	x			x												
Rubén Domínguez– Delgado	2	x	x		x	x						x				x	x
Rubén Fernández Asensio	1	x	x			x						x		x			
Rubén Ramos Antón	1	x	x		x								x		x		x
Rubén Rivas de Roca García	1	x		x		x							x				
Ruth Iñigo Robles	1	x	x		x							x		x	x	x	x
Ruth Rodríguez– Martínez	2	x	x		x	x						x		x	x	x	x
Ruth Sanz Sabido	2	x	x			x						x		x		x	

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 9h.

Tabla general de resultados. Nombres que inician con S, T, U, V, W, X, Y y Z

Nº ART	Sexo		Procedencia profesional		Lengua/s de publicación							Actividad		Recursos			
	H	M	AC	PR	AL	CT	FR	IN	IT	PT	OT	SI	NO	AE	GS	RG	OR
Sabela Direito Rebollal	2	x	x			x		x				x		x	x	x	x
Sabela Fernández Silva	2	x	x					x				x		x	x	x	x
Salvador Alcaraz García	1	x	x			x							x			x	x
Salvador Carrasco– Arroyo	2	x	x			x		x				x		x	x	x	x
Salvador de	2	x	x			x		x				x		x	x	x	x

León Vázquez									
Salvador Del Barrio García	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Salvador Gómez García	3	x	x	x		x	x	x	x
Salvador Hernández	2	x		x	x				
Salvador Luis Soriano Maldonado	1	x	x	x		x			
Salvador Perelló Oliver	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Salvador Salazar Navarro	2	x	x	x		x	x	x	
Salvador Vidal Raméñtol	2	x	x	x		x		x	x
Samuel Gil Soldevilla	1	x	x	x		x	x	x	x
Samuel Negredo Bruna	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Sandor Domínguez Velasco	2	x	x	x	x	x		x	x
Sandra Gaspar Herrero	3	x	x	x		x	x	x	
Sandra González-Bailón	3	x	x		x	x	x	x	x
Sandra López Dietz	1	x	x	x		x	x	x	x
Sandra Lucía Díaz Gamboa	1	x	x	x		x	x		
Sandra Martínez Costa	1	x	x	x		x	x	x	x
Sandra Martorell Fernández	1	x	x	x		x	x	x	x
Sandra Méndez Muros	4	x	x	x		x		x	x
Sandra Sánchez García	2	x	x	x		x	x	x	x
Sandra Sanz Martos	1	x	x	x		x	x	x	x
Sandra Suescún Barrera	1	x	x	x		x			
Sandra Vera Zambrano	3	x	x		x	x	x	x	x
Santiago Fernández Pérez	1	x	x	x		x		x	
Santiago Fortuño Llorens	1	x	x		x	x			
Santiago Justel Vázquez	1	x	x		x	x	x	x	x
Santiago Maestro Cano	1	x	x	x		x	x		
Santiago María Martínez Arias	2	x	x	x		x	x	x	x

Capítulo cuatro

Santiago Tejedor Calvo	2	x	x	x		x	x	x	x
Santiago Yubero Jiménez	3	x	x	x		x	x	x	x
Santos Zunzunegui Díez	1	x	x	x		x		x	
Sara Aguilar	1	x		x					
Sara Gutiérrez González	2	x	x	x		x		x	x
Sara Martínez Cardama	3	x	x	x		x		x	x
Sara Román García	1	x	x	x		x		x	x
Sara Rovira– Esteva	1	x	x	x		x	x	x	x
Saulo Fernández	1	x		x					
Sebastián Alejandro González– Montero	1	x	x	x		x	x	x	
Sebastián Sánchez Castillo	5	x	x	x		x	x	x	x
Seber Ugarte Calleja	2	x	x	x	x	x			x
Sergi Cortiñas Rovira	5	x	x	x	x	x		x	x
Sergi Valera Pertegas	1	x	x	x		x	x	x	x
Sergio Álvarez García	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Sergio Mena Muñoz	1	x	x	x		x	x	x	x
Sergio Monge Benito	1	x	x	x		x	x	x	x
Sergio Picazo– Vela	1	x	x	x		x	x	x	x
Sergio Rodríguez Tapia	1	x	x	x		x	x		x
Sergio Rodríguez Vaamonde	2	x	x	x		x		x	x
Sergio Roses Campos	6	x	x	x	x	x	x	x	x
Sergio Villanueva Baselga	2	x	x	x		x	x	x	x
Silvano Soto– Hernández	1	x	x	x		x			x
Silvia Domínguez Gutiérrez	2	x	x	x		x	x	x	x
Silvia Espinosa Mirabet	2	x	x	x		x		x	x
Silvia García Mirón	2	x	x	x		x	x	x	x
Silvia Gutiérrez Vidrio	3	x	x	x		x	x	x	x

Silvia Lamadrid Álvarez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Silvia Martínez Martínez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Silvia Olmedo Salar	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Silvia Sastre Suárez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Simón Peña Fernández	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Socorro Aída Borges Yáñez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sofía Buelga Vázquez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Soledad Ruano López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Almazán Del Olmo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Báez– Hernández	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia García López	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia González Molina	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Núñez Puente	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Oliver Del Olmo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Ruiz Blanco	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia San Martín	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Sánchez Martínez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonia Sánchez– Cuadrado	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonsoles Hernández Barbosa	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Sonsoles Meana Alonso	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Soraya García– Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Agudo Prado	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Castillo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana De Andrés Del Campo	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Díaz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Domínguez Quintas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Herrera Damas	7	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Jiménez Murcia	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Susana López Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Susana Martínez Guillem	7	x	x	x					
Susana Miquel Segarra	1	x	x	x					
Susana Rodríguez Marcos	1	x	x	x					
Susana Sáez Carreras	1	x	x	x					
Susana Vázquez Cupeiro	1	x	x	x					
Tabita Moreno Becerra	1	x	x	x					
Tania Fernández Lombao	1	x	x	x					
Tania Rodríguez Salazar	2	x	x	x					
Tatiana Hidalgo–Marí	3	x	x	x					
Teodoro León Gross	2	x	x	x					
Teodoro Luque Martínez	1	x	x	x					
Teresa C. Rodríguez García	1	x	x	x					
Teresa González Aja	1	x	x	x					
Teresa González Ramírez	1	x	x	x					
Teresa Ortiz– Gómez	1	x	x	x					
Teresa Piñeiro– Otero	17	x	x	x	x				
Teresa Rodríguez	1	x		x					
Teresa Sánchez González	1	x	x	x					
Teresa Torrecillas Lacave	1	x	x	x					
Teresa Torres Coronas	1	x	x	x					
Tomás Baiget Morelló	1	x	x	x					
Tomás Sánchez– Criado	1	x	x	x					
Tomás Saorín Pérez	3	x	x	x					
Tony Hernández Pérez	2	x	x	x					
Tránsito Ferreras Fernández	2	x	x	x					
Trinidad García Leiva	1	x	x	x					

Trinidad Núñez– Domínguez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Txema Ramírez de la Piscina Martínez	5	x	x	x	x	x	x	x	x
Ubaldo Cuesta Cambra	6	x	x	x	x	x	x	x	x
Valentín Alejandro Martínez Fernández	6	x	x	x	x	x	x	x	x
Vanessa Delgado Benito	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vanessa Renau Ruiz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vanessa Rodríguez Breijo	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Alonso Ferreira	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Altamirando Benítez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Basilotta Gómez–Pablos	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Cobano– Delgado Palma	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica F. Gutiérrez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica González Rentería	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Lázaro	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Marín Díaz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Verónica Murillo Gallegos	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vicenc Hernández– González	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vicente Hernández Franco	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vicente J. Beltrán– Carrillo	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vicente José Benet Ferrando	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vicente Navarro Adelantado	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Vicente Palacios Madrid	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Capítulo cuatro

Vicente Peña Timón	1	x	x	x	x	x	x	x
Vicente Rodríguez Ortega	2	x	x	x	x	x	x	x
Vicente Sánchez-Biosca	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Aguiló Calatayud	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Cavaller Reyes	2	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Fernández- Blanco	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Hernández- Santaolalla	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Herrero- Solana	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Hugo Reyna García	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor J. García-Morales	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor M. Hernández Rivero	1	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Rodríguez Infesta	2	x	x	x	x	x	x	x
Víctor Torres Padrosa	1	x	x	x	x	x	x	x
Victoria Calvo Fuente	2	x	x	x	x	x	x	x
Victoria Elena González Mantilla	1	x	x	x	x	x	x	x
Victoria Solana Herrero	2	x	x	x	x	x	x	x
Victoria Reyes	1	x	x	x	x	x	x	x
Victorino Gómez-Iglesias	1	x	x	x	x	x	x	x
Violeta Izquierdo Expósito	2	x	x	x	x	x	x	x
Virginia Calvo Valios	1	x	x	x	x	x	x	x
Virginia Fernández González	1	x	x	x	x	x	x	x
Virginia Martín Jiménez	4	x	x	x	x	x	x	x
Virginia Ortiz Repiso Jiménez	1	x	x	x	x	x	x	x
Xabier Albizu Landa	1	x	x	x	x	x	x	x
Xabier de Salvador González	1	x	x	x	x	x	x	x
Xavier Carbonell	1	x	x	x	x	x	x	x

Xavier E. Barandiaran	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Xavier Martín-Rubió	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Xavier Pujadas i Martí	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Xavier Ramon Vegas	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Xavier Ribes Guardiola	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Ximena Barrios	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Xosé Antonio Neira Cruz	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Xosé González-Riaño	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Xosé López García	15	x	x	x	x	x	x	x	x
Xose Prieto Souto	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Xosé Ramón Rodríguez Polo	4	x	x	x	x	x	x	x	x
Yanet Elisa Rico Pérez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Yarma Velázquez Vargas	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Yohanka León Del Río	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Yolanda Aragón Carretero	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Yolanda Blasco Gil	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Yolanda De la Iglesia Sánchez	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Yolanda Martínez Solana	3	x	x	x	x	x	x	x	x
Zaida Chinchilla Rodríguez	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Zeyda Rodríguez Morales	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Zulia Ramírez Céspedes	1	x	x	x	x	x	x	x	x

Nota: Datos brutos resultantes de la aplicación de una ficha tipo a cada uno de los sujetos muestreados.
Fuente: elaboración propia (2018)

Con estos datos, junto a los extraídos de la consulta inicial del SJR para la identificación y posterior vaciado de las cabeceras indexadas en el sexenio de investigación definido como 2011 a 2016, pasamos a continuación a la resolución de cada uno de los objetivos específicos planteados como adyacentes a la investigación principal. Citando en todos los casos la aseveración y a continuación los datos contextualizados y referidos a la misma.

OBJETIVO ESPECÍFICO I. Identificar si la presión de los organismos e instituciones favorables al Movimiento *Open Access* ha ayudado al aperturismo total o parcial de las cabeceras, observando la tendencia a partir de los porcentajes de revistas OA: de entre todas las indexadas en la base de datos elegida; y del total de cabeceras clasificadas en dicho recurso, como pertenecientes al área de Comunicación.

Tabla 10.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico uno

<i>sexenio objeto de estudio</i>	Scimago Journal Rank (SJR) > Journal Rankings > Type: Journals						
	Total Journals	Total + OA	% del total en acceso abierto *	Subject categoríe: communi- cation	% área de Comunicació n **	Communi- cation + OA	% en acceso abierto, del área de Comunicación ***
2011	20639	2609	12,64	197	0,95	15	7,61
2012	21650	2968	13,71	216	0,99	19	8,79
2013	22160	3225	14,55	231	1,04	21	9,09
2014	22582	3431	15,19	242	1,07	24	9,92
2015	22781	3614	15,86	255	1,12	28	10,98
2016	22856	3759	16,45	256	1,12	28	10,94

* Porcentaje, respecto al total, de publicaciones en acceso abierto en los distintos periodos anuales recogidos como muestra

** Porcentaje, respecto al total, de publicaciones pertenecientes al área de Comunicación

*** Porcentaje, respecto al total de publicaciones pertenecientes al área de Comunicación, disponibles en acceso abierto

Fuente: elaboración propia (2017)

La tendencia, apreciable tanto en términos absolutos como porcentuales, de cabeceras en abierto listadas por SJR en el sexenio de estudio, es, en todos los casos —tanto en el total de cabeceras, como en el total de cabeceras catalogadas como pertenecientes al área de Comunicación según el propio recurso—, al alza en toda la secuencia temporal.

Así, si nos referimos al total de cabeceras indexadas, inicia el porcentaje total de cabeceras en abierto con un 12,64% en 2011, y finaliza con un 16,45% de cabeceras OA en 2016. Un total de 3,81 puntos por encima, el primer año respecto al último.

Si atendemos ya a las cabeceras adscritas al área de Comunicación, la Media de publicaciones en formatos en OA es considerablemente menor a la Media general, pero igualmente con progresión positiva de cada año respecto al siguiente.

En el área estudiada —cabeceras pertenecientes al área de Comunicación, y catalogadas como tal en el propio Scimago Journal & Country Rank—, la Media de cabeceras en abierto se situaba en el 7,61% en 2011, cinco puntos menos que la Media general ese año; y en casi en el once por ciento, 10,94%, seis años más tarde, manteniéndose esa diferencia de cinco puntos respecto al porcentaje general, 5,51 puntos concretamente. Una subida de 3,33 puntos, entre los porcentajes del último año de estudio respecto al primero.

Como vemos, en el Scimago Journal & Country Rank las revistas en acceso abierto no sólo se mantienen, escalan posiciones respecto a años pretéritos. Y ello sin contar la apertura parcial de la información, en las que, sin ser cien por cien OA, observan una adaptación al Movimiento con la apertura parcial de su contenido: artículos sueltos en acceso abierto, números sueltos en acceso abierto, o la apertura total de la edición previo embargo.

Nuevos modelos de comercialización que pivotan entre la apertura total de la edición y la apertura parcial de los números, favoreciendo la suscripción pero adaptándose a los cambios y al acceso abierto al Conocimiento que demanda la comunidad.

OBJETIVO ESPECÍFICO II. Identificar tendencias geográficas, si las hubiere, hacia el Movimiento *Open Access*, definidas éstas por la procedencia de las editoriales de cada una de las publicaciones vistas. Tratando así de conocer si hay países cuyas publicaciones son más tendentes al “aperturismo”, que otros.

Tabla 11.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso anglosajón, Gran Bretaña y Estados Unidos

Sexe- nio objeto de estu- dio	Total Communi- cation	Communi- cation + United States	% del total de com.	Communi- cation + OA + United States region/ country	% en acceso abierto	Communi- cation + United Kingdom region/ country	% del total de com.	Communi- cation + OA + United Kingdom region/ country	% en acceso abierto
2011	197	66	33,5	1	1,51	80	40,61	1	1,25
2012	216	69	31,94	2	2,89	82	37,96	1	1,22
2013	231	68	29,44	2	2,94	91	39,39	1	1,1
2014	242	71	29,34	2	2,82	94	38,84	1	1,06
2015	255	73	28,63	2	2,74	99	38,82	1	1,01
2016	256	73	28,51	2	2,74	102	39,84	1	0,98

Fuente: elaboración propia (2017)

Tabla 12.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso español

sexenio objeto de estudio	Total Communi- cation	Communica- tion + Spain	% del total de com.	Communica- tion + OA + Spain	% en acceso abierto
2011	197	6	3,04	2	33,33
2012	216	9	4,16	3	33,33
2013	231	10	4,33	3	30
2014	242	10	4,13	3	30
2015	255	10	3,92	3	30
2016	256	9	3,51	3	33,33

Fuente: elaboración propia (2017)

Tabla 13.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso francés y alemán

Sexe- nio objeto de estudio	Total Commu- nication	Commu- nication + French	% del total de com.	Commu- nication + OA + French	% en acceso abierto	Commu- nication + Germany	% del total de com.	Commu- nication + OA + Germany	% en acceso abierto
2011	197	3	1,52	0	0	8	4,06	0	0
2012	216	4	1,85	0	0	9	4,16	0	0
2013	231	4	1,73	0	0	10	4,33	0	0
2014	242	4	1,65	0	0	11	4,54	0	0
2015	255	5	1,96	1	20	11	4,31	0	0
2016	256	4	1,56	1	25	11	4,3	0	0

Fuente: elaboración propia (2017)

Tabla 14.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Casos de Canadá y Brasil

Sexe- nio objeto de estudio	Total Commu- nication	Commu- nication + Canada	% del total de com.	Commu- nication + OA + Canada	% en acceso abierto	Commu- nication + Brasil	% del total de com.	Commu- nication + OA + Brasil	% en acceso abierto
2011	197	1	0,5	0	0	3	1,52	3	100
2012	216	1	0,46	0	0	4	1,85	4	100
2013	231	0	0	0	0	5	2,16	5	100
2014	242	1	0,41	1	100	5	2,1	5	100
2015	255	1	0,39	1	100	5	1,96	5	100
2016	256	1	0,39	1	100	5	1,95	5	100

Fuente: elaboración propia (2017)

Tabla 15.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso europeo, Europa Occidental y Europa Oriental

Sexe- nio objeto de estudio	Total Commu- nication	Commu- nication + Eastern Europe	% del total de com.	Commu- nication + OA + Eastern Europe region/ country	% en acceso abierto	Commu- nication + Western Europe region/ country	% del total de com.	Commu- nication + OA + Western Europe region/ country	% en acceso abierto
2011	197	3	1,52	2	66,66	118	59,89	6	5,08
2012	216	4	1,85	2	50	131	60,64	8	6,11
2013	231	4	1,37	2	50	145	62,77	8	5,52
2014	242	4	1,65	2	50	150	61,98	9	6
2015	255	5	1,96	3	60	156	61,17	10	6,41
2016	256	5	1,95	3	60	157	61,32	10	6,37

Fuente: elaboración propia (2017)

Tabla 16.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso americano, Latinoamérica y Norteamérica

Sexe- nio objeto de estudio	Total Communi- cation	Communi- cation + Latin America	% del total de com.	Communi- cation + OA + Latin America region/ country	% en acceso abierto	Communi- cation + Northern America region/ country	% del total de com.	Communi- cation + OA + Northern America region/ country	% en acceso abierto
2011	197	3	1,52	3	100,00	67	34,01	1	1,49
2012	216	4	1,85	4	100,00	70	32,41	2	2,89
2013	231	6	2,59	6	100,00	68	29,44	2	2,94
2014	242	7	2,89	7	100,00	72	29,75	3	4,16
2015	255	9	3,53	9	100,00	74	29,02	3	4,05
2016	256	9	3,51	9	100,00	74	28,1	3	4,05

Fuente: elaboración propia (2017)

Tabla 17.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico dos. Caso africano

Sexe- nio objeto de estudio	Total Communi- cation	Communi- cation + Africa	% del total de com.	Communi- cation + OA + Africa	% en acceso abierto
2011	197	0	0	0	0
2012	216	0	0	0	0
2013	231	0	0	0	0
2014	242	0	0	0	0
2015	255	0	0	0	0
2016	256	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia (2017)

Revistas de Comunicación en el Scimago Journal & Country Rank. Una comparativa entre los extremos del sexenio de investigación, 2011 a 2016. Año 2011: 197 revistas, de las cuales 15 están en la modalidad OA, un 7,61% del total. Año 2016: 256 revistas, de las cuales 28 se enmarcan en la modalidad de edición OA, representando un 10,94% del total. Se observa, por tanto, un ascenso de la publicación en abierto de 3,33 puntos porcentuales.

Como podemos ver, una nueva forma de distribuir y comercializar la Ciencia se abre paso. Los formatos en acceso abierto se consolidan en el panorama de la comunicación científica y con la recolección de datos conexos a la investigación se pretende analizar como, por ejemplo, las revistas en este nuevo formato de distribución y comercialización, incrementan en número, año a año. Caso de Francia, que no aportando ninguna en los años previos, en los dos últimos de la muestra, 2015–2016, tiene entorno al 20% de su producción en acceso abierto.

Otra curiosidad de los primeros datos recabados en el Scimago Journal & Country Rank: América del norte frente a América del sur. En 2016 vemos que el 100% de las revistas definidas como pertenecientes al área de Comunicación, para el caso de Latinoamérica, están disponibles en abierto. Pudiera pensarse que su incorporación al mundo de la comunicación científica es más reciente y por tanto, su visión de la divulgación de nuevo conocimiento, menos economicista.

América del norte, por el contrario, observa un modelo de negocio perfectamente implantado y reconocido, más compilado de adaptar a cambios y en todo caso, más lento a la hora de asumir virajes de 360°. No en vano Estados Unidos y Gran Bretaña son las que históricamente, y aún ahora, ocupan las primeras posiciones en la indexación de Scimago —véase el *Top Ten* de revistas del objetivo específico IV, y para mayor extensión el Anexo 2—.

Con estos datos podemos ahora inferir y proponer nuevas reflexiones a cerca del peso que la historia tiene en la precipitación/ralentización de los procesos de cambio. España, tercer país, según los datos recabados aquí, en aportar cabeceras a este área, tienen en torno a un 30% de sus publicaciones en abierto; frente a Brasil, con una aportación a la causa aperturista, desde el inicio del muestreo, que asciende al 100% de su producción en modelos de negocio *Open Access*.

Destaca el caso alemán, que además de no ser el país que más revistas del área tiene, ninguna de ellas se publica en acceso abierto. O Francia, que sólo en los dos últimos años, 2015 y 2016, abre alguna de sus revistas a esta nueva forma de distribución del conocimiento.

Visto por regiones: Latinoamérica frente a América del Norte. Aun cuando Estados Unidos es el segundo país en aportar cabeceras al área de Comunicación, el montante total de títulos en acceso abierto es inferior al de Latinoamérica.

Europa por su parte, combina modelos. Tradición y vanguardia. Muy característico de la euro-región introducir esta última con mudanzas controladas.

Y finalmente, el dato del peso que la disciplina “Comunicación” tiene en relación al conjunto de áreas registradas por SJR para la realización de sus listas. Es lo que en el enunciado metodológico se plantea como distribución por países y regiones, destacando el caso de Estados Unidos y Reino Unido, muy por encima del resto de Estados —véase el objetivo específico cuarto—.

La influencia de la lengua inglesa va a ser determinante, no ya como vehicular por acuerdo internacional, sino por ser la propia de las cabeceras de máxima influencia en la literatura gris comercializable del área estudiada. Dato a tener en cuenta en el siguiente de los objetivos específicos.

OBJETIVO ESPECÍFICO III. Registrar el porcentaje de cada idioma empleado en la publicación de artículos científicos, a fin de determinar si cristalizan las posiciones de ventaja/desventaja de unas lenguas sobre otras.

Tabla 18.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico tres

	Dato bruto	Dato porcentual
<i>Lengua/s de publicación</i>	Alemán	0
	Castellano	3041
	Francés	10
	Inglés	871
	Italiano	0
	Portugués	3
	Otros	3
Total artículos publicados		3928
		100%

Fuente: elaboración propia (2018)

Con un abrumador 77,42% el castellano es la lengua mayoritaria, elegida para la publicación de 3041 artículos, de un total de 3928. Seguida del inglés, que representa el 22,17% del total, con 871 artículos escritos en este idioma.

Téngase en cuenta, para la explicación del castellano, que una de las variables muestrales era ser autor con nacionalidad española, o afiliación a alguna universidad española durante el último sexenio de investigación.

Para la explicación del inglés como segundo idioma, lo antedicho: se trata de una lengua vehicular por acuerdo internacional; y además, la propia de las cabeceras de máxima influencia en la literatura gris comercializable en el área de Comunicación.

Sólo francés y portugués obtienen cifras que puedan ser consideradas, y aun así su porcentaje no alcanza el uno por cien.

Por establecer una comparativa con los resultados arrojados en estudios similares, elaborados con metodologías distintas a esta, en el artículo de Baladrón-Pazos, Manchado-Pérez, y Correyero-Ruiz, los autores explicaban: “Los resultados, recogidos en la Tabla II, arrojan un porcentaje altísimo de trabajos publicados en español (el 94% de los casos), lo cual dificulta la internacionalización de la investigación sobre publicidad publicada en España; sólo el 2% de los artículos está escrito en inglés, mientras que otros idiomas extranjeros como francés o portugués apenas son utilizados. Junto a la internacionalización, otro indicador de madurez de la investigación es la coautoría.” (2017, párraf. 9) .

OBJETIVO ESPECÍFICO IV. Estudiar la procedencia geográfica de las principales editoriales, tratando de determinar si año a año dicha procedencia es similar en las publicaciones que ostentan los primeros puestos del recurso consultado para llevar a cabo la investigación. *Top Ten* de las cabeceras indexadas en SJR Scientific Journal Rankings como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2011 y 2016.

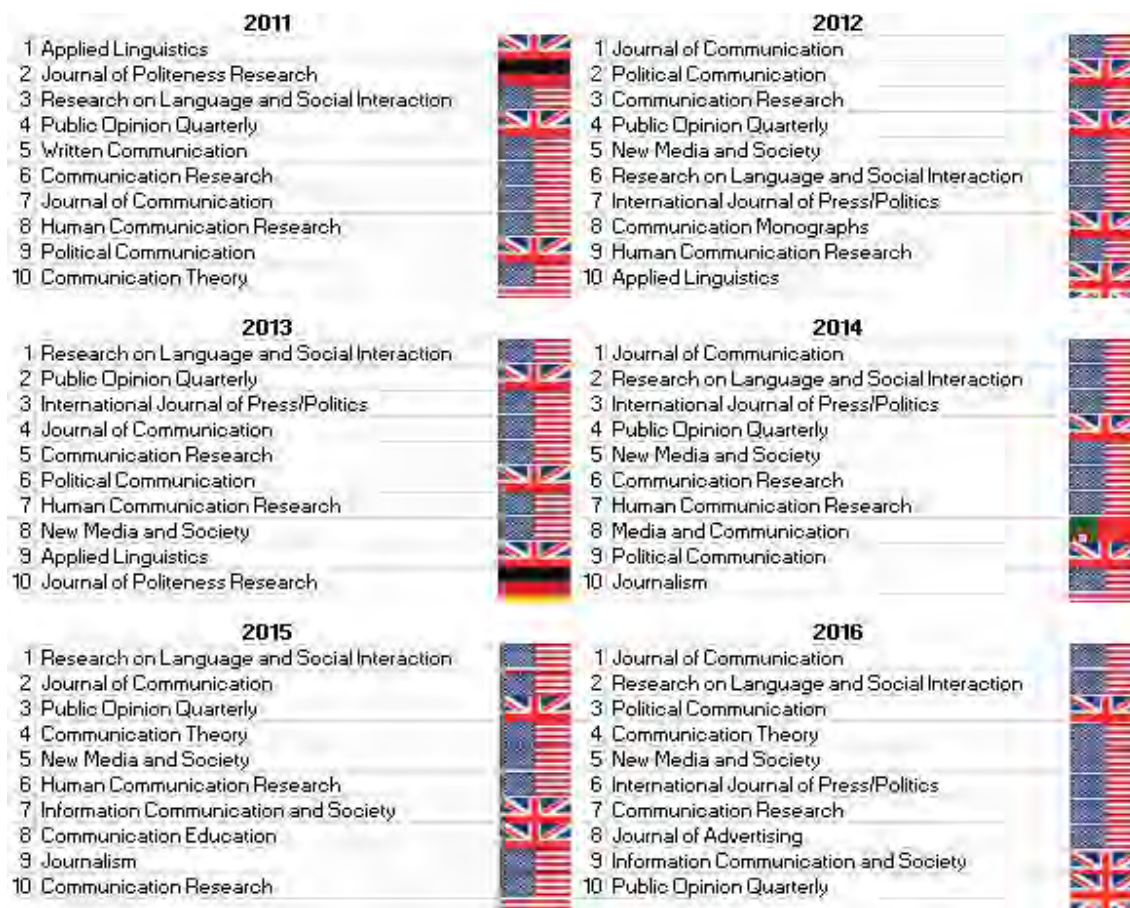


Figura 19. *Top Ten* de las cabeceras indexadas en SJR como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2011 y 2016. Respuesta al objetivo específico cuatro. Fuente: elaboración propia (2017)

En este punto no hay mucho más que añadir que la información que aporta la propia Figura 19.

Como se evidencia, año a año la procedencia de las publicaciones que ostentan los primeros puestos del recurso consultado son similares. Tanto, que son prácticamente los mismos títulos, alternando posiciones: *Research on Language and Social Interaction*; *Journal of Communication*; *Political Communication*; *Public Opinion Quarterly*; *Communication Theory*; *New Media and Society*; *Human Communication Research*; *Journal of Advertising*; *Information Communication and Society*; *Communication Education*; *Journalism*; *Communication Research*; *International Journal of Press/Politics*.

De 197 títulos listados por Scimago Journal & Country Rank en 2011, 80 de ellos eran publicados por editoriales británicas, y 66 por editoriales estadounidenses, el 40,61% y el 33,5% respectivamente; en 2016, de los 256 títulos listados por Scimago Journal & Country Rank, 102 de ellos los publicaban editoriales británicas y 73 estadounidenses, el 39,84% y el 28,51% respectivamente. En toda la serie se mantienen aproximados los porcentajes de participación de editoriales británicas y estadounidenses, aunando entre ambos países en torno al 70% de la producción en el área estudiada.

Destacar el caso de la revista *Media and Communication*, de procedencia portuguesa, que en 2014 se colaba entre las diez primeras revistas de ese año —en octava posición—, y cuyo modelo de edición es OA. Único caso en todo el sexenio, si tomamos el *Top Ten* como indicador de observación y análisis.

Tabla 19.

Caso inglés. Gran Bretaña como el único país de los muestreados donde el número de revistas en acceso abierto decrece cada año de los muestreados respecto al anterior

<i>Sexe- nio objeto de estu- dio</i>	Total Communi- cation	Communi- -cation + United States	% del total de com.	Communi- cation + OA + United States region/ country	% en acces o abierto	Communi- -cation + United Kingdom region/cou- ntry	% del total de com.	Communi- cation + OA + United Kingdom region/ country	% en acces o abierto
2011	197	66	33,5	1	1,51	80	40,61	1	1,25
2012	216	69	31,94	2	2,89	82	37,96	1	1,22
2013	231	68	29,44	2	2,94	91	39,39	1	1,1
2014	242	71	29,34	2	2,82	94	38,84	1	1,06
2015	255	73	28,63	2	2,74	99	38,82	1	1,01
2016	256	73	28,51	2	2,74	102	39,84	1	0,98

Fuente: elaboración propia a partir de la Tabla 11 (2017)

Sirva comprobar los porcentajes de revistas OA en Estados Unidos, entre el dos y el tres por cien, y de revistas británicas, que en ningún año de la secuencia estudiada alcanzaron el dos por cien.

Es más, el de Gran Bretaña es el único caso que decrece el porcentaje de revistas OA, de los primeros años del estudio, respecto a los últimos: 1,25% en acceso abierto en 2011; 1,22% del total, en acceso abierto, en 2012; 1,1% en 2013; 1,06 en 2014; 1,01 en 2015; y un 0,98% del total de revistas editadas en modelos OA, en 2016 —y ello siendo el primer país en aportar revistas al área—.

OBJETIVO ESPECÍFICO V. Dividida la Muestra por géneros identificar el predominio de alguno de ellos en el recurso y periodo estudiado.

Tabla 20.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico seis

	<i>Dato bruto</i>	<i>Dato porcentual</i>
Mujer	1071	47,45%
Hombre	1186	52,55%
<i>Total muestra</i>	2257	100%

Fuente: elaboración propia (2018)

Siendo más las autorías masculinas, vemos que, del total de la muestra, las proporciones entre las dos variables de género se distribuyen sin grandes diferencias, con una distancia de cinco puntos entre hombres y mujeres, favorable a los firmantes varones.

En todo caso, diferencias que se recortan a lo largo de los años, en los sucesivos estudios realizados, y es que en el artículo de Castillo–Esparcia y Carretón–Ballester, publicado en 2010, los resultados indicaban que “De un primer análisis se extrae que, en total, el número de autores que participan en los artículos asciende a 378 de los cuales, un 53,7% corresponde a autores y un 46,3% a autoras. En la variable del género de los autores, existe una diferencia de 7,4 puntos porcentuales: los hombres aparecen con mayor frecuencia que las mujeres en las revistas científicas de comunicación. Si tenemos en cuenta el género de los autores y el número de firmantes en los artículos, los resultados evidencian que son los hombres los que prefieren escribir artículos en solitario. De los 203 firmantes masculinos, el 52,71% lo hacen de esta forma y el 23,15% lo hace en colaboración con otro. En cuanto a las mujeres, escribir un artículo como únicas firmantes o en colaboración con otro autor muestra una diferencia menor que en el caso de los hombres. De las 175 autoras, el 41,7% responde a artículos de una sola autora, frente a un 32,57% de artículos con dos autoras. Los artículos con tres o más firmantes coinciden, desde el análisis del género, sin presentar diferencias significativas.” (pp. 310). “El género de los autores y su procedencia, universidad o institución, pone de manifiesto que en algunas de ellas, los hombres publican más que las mujeres o viceversa. Las diferencias más significativas se encuentran en las Universidades de: País Vasco (UPV), Rey Juan Carlos (URJC) o Complutense de Madrid (UCM). En la UPV, las mujeres casi duplican a los hombres y en la URJC, el número de mujeres autoras es bastante superior al de los hombres; caso contrario el de la UCM, en la que los hombres suponen casi el doble de las mujeres; el peso del género femenino en la UA es de los más significativos, aunque la UCAM solamente presenta artículos escritos por mujeres; solamente aparecen autores masculinos en los artículos de la UVIC. Los artículos de la URL, la UJI o la UHU están escritos en su mayoría por hombres; en el CEU y en la USAL aparecen más artículos escritos por hombres que por mujeres, y en la UC3M, las mujeres tienen mayor presencia que los hombres, pero las diferencias no son significativas. Las Universidades que presentan cierta equidad en el género de los autores son: UAB, UNAV, UMA, UPF y US.” (Castillo–Esparcia y Carretón–Ballester, 2010, pp. 315)

OBJETIVO ESPECÍFICO VI. De los descritos como “Investigadores 1.0”, por no tener o no tener actualizados perfiles web en redes adaptadas a tal efecto, calcular el porcentaje de aquellos a los que no se les conoce ningún perfil abierto; el porcentaje de los que tienen un perfil abierto; dos, y tres, en las herramientas web elegidas para el estudio de la muestra.

Tabla 21.

De entre los sujetos muestreados, grado de presencia en redes de gestión de perfiles profesionales. “Investigadores 1.0” vs “Investigadores 2.0”

		<i>Dato bruto</i>	<i>Dato porcentual</i>
<i>Perfil investigador 1.0</i>	Cero (en ninguna)	289	12,80%
	Una	272	12,05%
	Dos	204	9,04%
	Tres	57	2,52%
	Cuatro	2	0,09%
<i>Perfil investigador 2.0</i>	Una	34	1,51%
	Dos	211	9,35%
	Tres	510	22,60%
	Cuatro (en todas las estudiadas)	678	30,04%
<i>Total</i>		2257	100%

Fuente: elaboración propia (2018)

Perfil “Investigador 1.0”

- Con ninguna entrada, en ninguna de las redes de gestión de perfiles profesionales de investigación elegidas para este estudio: 289 autores, lo que representa un 12,8% del total de la muestra.
- Con perfil en una red, de las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación, elegidas para este estudio: 272 autores, un 12,05% del total de la muestra.
- Con perfil en dos redes, de las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación, elegidas para este estudio: 204 autores, un 9,04% del total de la muestra.
- Con perfil en tres redes, de las cuatro elegidas para este estudio: 57 autores, un 2,52% del total de la muestra.
- Con perfil en las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación, elegidas para este estudio: 2 autores, un 0,09% del total de la muestra. Aunque llamativo, se han considerado igualmente autores inactivos porque en ninguna de las cuatro se había actualizado la información —de hecho, en alguna solo se había creado cuenta—.

OBJETIVO ESPECÍFICO VII. De los catalogados como “Investigadores 2.0”, calcular el porcentaje de aquellos a los que se les conoce presencia en todas las herramientas web elegidas para el estudio de la muestra; así como los que tienen presencia en tres, dos, y una de ellas.

Perfil “Investigador 2.0”

- Con perfil en una red, de las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación, elegidas para este estudio: 34 autores, un 1,51% del total de la muestra. En este caso lo llamativo viene dado por lo contrario a lo visto en el objetivo específico anterior, se considera ahora activo a un autor a pesar de tener sólo cuenta en una de las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación elegidas para este estudio. Sin embargo, a diferencia del “Investigador 1.0” con al menos cuatro perfiles abiertos en este tipo de redes, el “Investigador 2.0” que sólo tiene una, la gestiona y mantiene perfectamente actualizada.
- Con perfil en dos redes, de las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación, elegidas para este estudio: 211 autores, un 9,35% del total de la muestra. En este caso lo habitual es tener ORCID y ResearchGate o Google Scholar, la primera para la identificación inequívoca del investigador, y las segundas para la divulgación de su obra y el cálculo de indicadores métricos de visibilidad y citación.
- Con perfil en tres redes, de las cuatro elegidas para este estudio: 510 autores, un 22,6% del total de la muestra.
- Con perfil en las cuatro redes de gestión de perfiles profesionales de investigación, elegidas para este estudio: 678 autores, un 30,04% del total de la muestra. El porcentaje mayoritario. Efectivamente, el investigador español que publica en revistas indexadas del área de Comunicación, es un “Investigador 2.0”, y en su mayoría, lo es con todas las consecuencias: no solo mantiene actualizado su perfil en redes adaptadas a la gestión de los mismos; sino que combina el uso y ventajas de varias de estas redes.

En la segunda parte de este objetivo se proponía determinar si era posible, tras la investigación y obtención de datos, presuponer una importancia futura a Internet como vehículo de divulgación científica entre los propios científicos; o si por el contrario no se cosechaban datos que indicaran interés por parte de los aludidos a permitir y favorecer este hecho.

Tabla 22.

De entre los sujetos muestreados, grado de presencia en redes de gestión de perfiles profesionales. Cómputo conjunto, general

		<i>Dato bruto</i>	<i>Dato porcentual</i>
<i>Total perfiles</i>	Cero (en ninguna)	289	12,80%
	Una	306	13,56%
	Dos	415	18,38%
	Tres	567	25,13%
	Cuatro (en todas las estudiadas)	680	30,13%
<i>Total</i>		2257	100%

Fuente: elaboración propia (2018)

Sólo un 12,8% de los autores–investigadores muestreados carece de perfil en las redes seleccionadas. El 87,2% tiene cuenta en al menos una. Y el 60,79% es activo en su gestión.

Si, es posible presuponer una importancia futura a Internet como vehículo de divulgación científica entre los propios científicos. Tan posible a futuro, como palpable ya en el presente.

OBJETIVO ESPECÍFICO VIII. Por tipo de red elegida para la gestión del perfil profesional, precisar cuál es la mayoritaria, y cuál la distribución de las restantes:

- ✓ Identificar presencia en redes sociales científicas de los investigadores españoles: ResearchGate; Academia.edu.
- ✓ Identificar presencia en otros entornos científicos online: ORCID; GSM.
- ✓ Comprobar que Google Scholar es un recurso tan empleado, como destacado en la literatura científica.

Tabla 23.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico nueve

		Dato bruto	Dato porcentual
<i>Reconocidos recursos web, en abierto, diseñados para la gestión profesional del perfil de investigador</i>	Academia.edu	986	17,71%
	Google Scholar	1448	26,01%
	ResearchGate	1722	30,93%
	ORCID	1411	25,35%
<i>Total</i>		5567	100%

Fuente: elaboración propia (2018)

Con casi un 31% de perfiles, ResearGate es la red, de las cuatro estudiadas para la verificación/refutado de la primera hipótesis —de la que parten las otras dos—, que más usuarios registra de entre los autores que conforman la Muestra de investigación.

Seguida de cerca por Google Scholar y ORCID, respetivamente, con una distancia entre estos dos entornos científicos —susceptibles de servir como red social, más allá de la exposición de perfiles profesional para lo que surgen en origen— de un punto.

En relación a Academia.edu, y a la distancia de algo más de trece puntos con respecto a la primera de grupo, ResearGate, competidor directo por tipo de herramienta y prestaciones, ha de señalarse que en las últimas fechas se ha hablado de la posibilidad de establecer un acuerdo tácito al mantenimiento y apertura de perfiles en este recurso. Un *boicot*, ante una eventual noticia de cobro por el empleo de la misma. El reciente artículo del profesional de bibliotecas Francisco Cortés, explica bien la situación actual.

“Precisamente la semana pasada, en el almuerzo, un profesor de la Universidad preguntaba qué red social científica era mejor para subir sus publicaciones, si Academia.edu o ResearchGate. En aquella situación le recomendamos hiciera una prueba: buscar en Google algunos artículos de referencia analizar los resultados: en qué red aparecían y en el caso de que hubieran sido subidos a las dos, ver cual aparecía mejor posicionada en Google. Pero quizás a corto plazo no sea necesario hacer pruebas porque una de las dos protagonistas claramente se destaque sobre otra. El último movimiento ha sucedido recientemente cuando Academia.edu ha introducido como un servicio premium (7,42€ al mes) la posibilidad de poder hacer búsquedas avanzadas. Las búsquedas normales se hacen solo sobre el título del artículo con la opción premium también se buscará en el texto completo de los artículos. Esta estrategia va claramente en contra de la filosofía fundacional de ambas plataformas, pero ¿cómo reaccionará la comunidad científica? ¿penalizará a Academia.edu por “traicionar” la filosofía colaborativa entre autores que subyacía en su nacimiento o por el contrario valorarán de forma positiva una recuperación de documentos más potente? (j) Este paso de cobrar por un servicio premium es extraña porque el precio no aportará grandes beneficios económicos a Academia.edu, aunque no debería sorprendernos del todo ya que tanto Academia.edu como ResearchGate no son precisamente ONGs, son empresas y buscarán su lógico beneficio. Como tales empresas, si no generan beneficio, pueden cerrar de un día para otro por lo que no son un buen medio para la preservación a largo plazo de la producción científica de un autor, aunque supongan un magnífico escaparate para difundir dicha producción.” (Cortés, 2017, párr. 4–6)

OBJETIVO ESPECÍFICO IX. Investigada la procedencia laboral de los autores, y teniendo en cuenta que se divide en “Profesional” y “Académica”, significado la segunda una vinculación directa con la docencia universitaria, y la primera cualquier otra ubicación laboral, determinar si se observa entre los investigadores españoles el predominio claro de alguna de las dos procedencias.

Tabla 24.

Valores naturales y estadísticos correspondientes a la resolución del objetivo específico diez

	Dato bruto	Dato porcentual
Procedencia laboral actual “Profesional”	229	10,15%
Procedencia laboral actual “Académica”	2028	89,85%
Total	2257	100%

Fuente: elaboración propia (2018)

Como vemos en la tabla que antecede, casi el 90% de los autores de la Muestra están actualmente vinculados a la Universidad, concretamente al ámbito de la docencia y la investigación.

Según se recoge en un estudio bibliométrico de Castillo–Esparcia y Carretón–Ballester (2010), sobre revistas de Comunicación en España —*Research in Communication. Bibliometric Study in Journals of Communication in Spain*—, “Si bien hace casi dos décadas, los estudios en las revistas científicas de comunicación contaban con un único autor procedente de fundaciones, instituciones o asociaciones profesionales y las universidades no alcanzaban ni un 22% de la productividad, la proliferación de grupos de investigación en las instituciones universitarias ha propiciado que la mayoría de trabajos de las revistas científicas correspondan a resultados parciales y/o globales de dichos proyectos en los que participan, sin duda, más de dos miembros. Esta proliferación coincide, además, con el período de mayor implantación de estudios en comunicación en nuestro país” (pp. 321)

Para mayor detalle, el artículo *Estudio bibliométrico sobre la investigación en publicidad en España: temáticas, investigadores, redes y centros de producción (1980–2015)*, de Baladrón–Pazos, Manchado–Pérez, y Correyero–Ruiz (2017), donde se apunta a que “la universidad pública cumple un papel importantísimo como centro de producción científica de los artículos sobre publicidad publicados en las revistas de comunicación españolas; de hecho, de los veinte primeros centros por número de autores sólo seis son privados. Es lógico por la mayor trayectoria de las universidades públicas y porque históricamente son más numerosas, si bien también podría estar influido porque tradicionalmente las universidades privadas en España tienen una mayor orientación a la docencia que a la investigación. Por otra parte, el ranking de universidades más productivas evidencia que la investigación está muy concentrada en pocas instituciones, puesto que más de la mitad de los autores están adscritos a las diez primeras universidades más productivas. Ese ranking lo encabeza la Universidad Complutense de Madrid, a la que pertenecen el 10% de los autores. Le siguen: la Universidad de Alicante (8,2%), que cuenta con menos trayectoria histórica ya que no es hasta 1988 cuando comienza a impartir estudios de publicidad, aunque su segunda posición evidencia su dinamismo en el mundo de la investigación publicitaria en España; la Universidad de Sevilla (8%); y la Universidad Rey Juan Carlos (7%), un centro joven, con sólo dos décadas de historia y que, sin embargo, muestra también un gran dinamismo en investigación publicitaria.” (párrf. 17)

OBJETIVO ESPECÍFICO X. A propósito de lo anterior, conocer si la procedencia laboral del investigador en la actualidad, tiene relación con la actividad manifestada por éste en la Red. Determinar, por tanto, si dicha procedencia condiciona la gestión de su perfil como investigador en la Web fomentándola u obstaculizándola.

Los investigadores de la muestra, cuya procedencia se hubo determinado “profesional” o no vinculada directamente al ámbito académico–universitario, son los que de forma abrumadoramente mayoritaria, carecen de entrada y/o emplean activamente estas herramientas de visibilización en la Red.

De los de procedencia profesional, el 51,96%⁷⁹ no tiene perfil en ninguna de las redes vistas en esta investigación; y el 86,46%⁸⁰ se enmarcan en el perfil de autor inactivo, o “Investigador 1.0”.

De los 289 autores carentes de perfil en alguna de las redes seleccionadas para el estudio de la muestra, 198 son investigadores de procedencia “profesional”: un 68,51%⁸¹.

En una segunda parte de la formulación de este último objetivo específico, se señalaba la posibilidad de identificar y reseñar ahora, la Media de artículos publicados por los investigadores muestreados, puntualizando quién son, y con qué número de artículos, los más prolíficos en dicho periodo —según los datos de la fuente de información estudiada—.

Tabla 25.

Productividad por parte de los perfiles predefinidos como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”. Datos brutos

Total artículos publicados	3928 artículos
Del total de artículos publicados por el "Investigador 1.0"	1065 artículos
Del total de artículos publicados por el "Investigador 2.0"	2863 artículos

Fuente: elaboración propia (2018)

Del conjunto muestral —aunque compartirán las particularidades de ser clasificados como “Investigadores 2.0”, y proceder directamente del ámbito académico—universitario—, los más prolíficos son: José Ignacio Aguaded Gómez, de la Universidad de Huelva (Departamento de Educación) y presidente del Grupo Comunicar, con un total de 18 artículos publicados en el periodo estudiado y en las revistas indexadas por SJR para dicho periodo; Teresa Piñeiro-Otero, de la Universidade da Coruña (Departamento de Socioloxía e Ciencias da Comunicación), con 17 artículos publicados; y Xosé López García, de la Universidade de Santiago de Compostela (Departamento de Ciencias da Comunicación) y miembro del Consello da Cultura Galega, con 15 artículos.

De entre los de procedencia “profesional”, los autores más prolíficos de la Muestra son, con 5 artículos cada uno, los investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC, Elea Ruth Giménez Toledo e Isidro Francisco Aguillo Caño. Cuyos perfiles define el propio Consejo con los siguientes datos:

“Elea Giménez Toledo es Científica Titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y directora del Grupo de investigación sobre Libro Académico (ILIA). Doctora y Licenciada en Documentación por la Universidad Carlos III de Madrid. Es miembro del Management Committee de la Acción COST de la Unión Europea European Network for Research Evaluation in the Social Sciences and the Humanities. Su principal línea de investigación es la calidad en la edición científica y la vinculación de las publicaciones científicas con los procesos de evaluación académica, especialmente en las Humanidades y en las Ciencias Sociales. Sus proyectos de investigación más recientes se centran en la edición académica de libros, el análisis de los procesos editoriales, los modelos de negocio en la edición y la búsqueda de indicadores de calidad que permitan un reconocimiento adecuado de las publicaciones en los sistemas de evaluación.

⁷⁹ Este dato se extrae de la siguiente expresión matemática : $(119 \cdot 100) / 229 = 51,96\%$

⁸⁰ Este dato se extrae de la siguiente expresión matemática : $(198 \cdot 100) / 229 = 86,46\%$

⁸¹ Este dato se extrae de la siguiente expresión matemática : $(198 \cdot 100) / 289 = 68,51\%$

Es autora y promotora del sistema público de indicadores para editoriales académicas Scholarly Publishers Indicators (SPI). (j) ”

“Isidro F. Aguillo (Haro –La Rioja–, 1963) es el responsable del Laboratorio de Cibermetría (Grupo Scimago) del Instituto de Bienes y Políticas Públicas (IPP – CSIC). Es Licenciado en Biología (especialidad Zoología) por la Universidad Complutense de Madrid, Máster en Información y Documentación (primera edición) por la Universidad Carlos III de Madrid y Diploma DEA por la Universidad de Granada. (j) Es editor de la revista Cybermetrics, la primera revista electrónica con revisión por pares del CSIC (1997–2015) y de los Rankings Web de Universidades (desde 2004), Centros de investigación (2006), Hospitales (2008–2015), Escuelas de Negocio (2008–2014) y Repositorios (2008–2017), conocidos globalmente como Rankings Webometrics. Los rankings reciben más de 8 millones de visitantes cada año de más de 200 países de todo el mundo. A lo largo de su carrera ha realizado varias estancias de trabajo al extranjero, incluyendo una Metcalf Visitor Professor Fellowship en la Universidad de Nueva Gales del Sur (Sidney, Australia) y la adscripción al representante del CSIC en la Oficina Española de Ciencia y Tecnología (SOST) en Bruselas (Bélgica). Ha participado en cerca de 80 Congresos nacionales e internacionales, presentando comunicaciones y pósteres, moderando sesiones y en algún caso como ponente principal. Ha publicado más de un centenar de trabajos, 70 de ellos en revistas de alto impacto (ISI–WoS o Elsevier/SCOPUS). Además ha impartido cerca de 400 seminarios, talleres y conferencias en más de 120 universidades de todo el mundo (Europa, Latinoamérica y SE Asia). Es miembro habitual de comités científicos de congresos y revistas científicas y fue uno de los co–organizadores de la 11th Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics (Madrid, 2007).”

Las posibilidades de investigar y publicar, así como las de estar informado de las plataformas y herramientas existentes en torno a dichos procesos, son infinitamente mayores para los profesionales del sector académico–universitario, que para aquellos que provienen directamente del mundo laboral. Baste el acceso que las instituciones de educación superior facilitan a su personal, y a las que un profesional externo no tiene la misma facilidad de acceder.

Tabla 26.

Productividad por parte de los perfiles predefinidos como “Investigador 1.0” e “Investigador 2.0”. Datos porcentuales

Del total de artículos publicados (1065+2863=3928), el "Investigador 1.0" aporta:	$(1065 \cdot 100) / 3928$	27,11%
Del total de artículos publicados (1065+2863=3928), el "Investigador 2.0" aporta:	$(2863 \cdot 100) / 3928$	72,89%

Fuente: elaboración propia (2018)

De hecho, el caso de estos dos investigadores de procedencia “profesional” es bastante particular, porque su vinculación laboral directa, no es con una institución de educación superior, pero sí con una institución pública dedicada precisamente a la investigación y la innovación. Además de contar, ambos, con estudios en Documentación, lo que indudablemente facilitan y sensibiliza en la tarea de “estar informado”.

4. Otros datos conexos

En los primeros días de junio de 2018 se hacía pública la indexación de Scientific Journal Ranking para el pasado 2017, motivo por el cual se hubo realizado una actualización *ad hoc* que permite ahora establecer comparativas y responder mejor al análisis de los objetivos específicos marcados en la introducción de este trabajo de investigación.

De un proceso de estudio activo que se hubo prolongado por más de dieciséis meses, sin descanso, se hacía necesario presentar a continuación datos más recientes que, en la medida de lo posible, actualizaran a los que anteceden. Sin embargo, esto es sólo posible para los objetivos específicos porque la investigación de base, la que da repuesta a la hipótesis y al objetivo general, parte de un ranking que fluctúa diariamente —en todos los años y cabeceras— en función de las nuevas citas registradas por SJR para cada artículo de las revistas indexadas. Y aunque la fluctuación es mínima y las posiciones de las cabeceras suelen mantenerse en general, lo cierto es que modificar el periodo de estudio en un sexenio redefinido como 2012 a 2017, provocaría que a término de éste nuevamente nos halláramos trabajando con un año por debajo del “último sexenio” real a fecha de divulgación.

Los datos que a continuación se presentan también justifican que se cite 2011 a 2016 como el “último sexenio” de estudio y valoración posible, a fecha de julio de 2018.

Así pues, en un afán por la exhaustividad en el proceso de investigación, en el mes de junio de 2018 se estudiaba de nuevo la base de datos Scimago Journal & Country Rank para la extracción de datos, y el cálculo de los porcentajes que a continuación se muestran. De la consulta de este ranking se extraía, en primera instancia, una tabla general con la situación de las revistas científicas existentes, y la posición ocupada en ese genérico por las catalogadas en el recurso como pertenecientes al área de Comunicación; para, en una segunda tanda de búsqueda, enfatizar en la situación del área Comunicación, obteniendo datos que permitan determinar los crecimientos y decrecimientos de la propia área en los distintos países y regiones continentales, así como su adhesión al denominado Movimiento OA en cada caso.

Tabla 27.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 10

<i>sexenio objeto de estudio</i>	Scimago Journal Rank (SJR) > Journal Rankings > Type: Journals						
	Total Jour- nals	Total + OA	% del total en acceso abierto *	Subject categoríe: communi- cation	% área de comuni- cación **	Communi- cation + OA	% en acceso abierto, del área de comunica- ción ***
2012	22651	3597	15,88	246	1,09	25	10,16
2013	23106	3845	16,64	257	1,11	28	10,89
2014	23561	4075	17,30	271	1,15	32	11,81
2015	23813	4264	17,91	280	1,18	35	12,50
2016	23984	4448	18,55	288	1,20	37	12,85
2017	24384	4485	18,39	306	1,25	40	13,07

* Porcentaje, respecto al total, de publicaciones en acceso abierto en los distintos periodos anuales recogidos como muestra

** Porcentaje, respecto al total, de publicaciones pertenecientes al área de Comunicación

*** Porcentaje, respecto al total de publicaciones pertenecientes al área de Comunicación, disponibles en acceso abierto

Fuente: elaboración propia (2018)

En esta tabla general se detalla el total de revistas que indexa la plataforma (“Total”); de este total, el total de revistas disponibles en formatos *Open Access* (“Total + OA”); total de revistas que la plataforma ha catalogado como pertenecientes al área de Comunicación (“Subject categorie: communication”); y de entre las catalogadas como pertenecientes al área de Comunicación, las que están disponibles en abierto, en los distintos años (“Communication + OA”).

Ya por países y regiones continentales, interesan: las revistas catalogadas como pertenecientes al área de Comunicación, del citado país o región continental (“Communication + Western Europe region/country”, por ejemplo); y las que están disponibles en formatos *Open Access*, de entre estas últimas (“Communication + OA + Western Europe region/country”, por continuar con el mismo ejemplo).

Con estos datos en brutos se extraen los porcentajes que darán sentido al análisis. Esto es: “% del total en acceso abierto”, porcentaje, respecto al total, de publicaciones en acceso abierto en los distintos períodos anuales recogidos como muestra; “% área de Comunicación”, porcentaje, respecto al total, de publicaciones pertenecientes al área de Comunicación; “% en acceso abierto, del área de Comunicación”, porcentaje, respecto al total de publicaciones pertenecientes al área de Comunicación, disponibles en acceso abierto; y nuevamente por países y regiones se porcentualiza, el total de publicaciones que se editan aquí y se han catalogado en el recurso como pertenecientes al área de Comunicación (“% del total de com.”), y de entre éstas, las que están disponibles cada año en formatos *Open Access* (“% en acceso abierto”).

Tabla 28.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso anglosajón, Gran Bretaña y Estados Unidos. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 11

<i>Sexe- nio objeto de estu- dio</i>	Total Commu- nication	Commu- nication + United States	% del total de com.	Commu- nication + OA + United States region/ country	% en acceso abierto	Commu- nication + United Kingdom region/ country	% del total de com.	Commu- nication + OA + United Kingdom region/ country	% en acceso abierto
2012	246	71	28,86	2	2,82	99	40,24	1	1,01
2013	257	73	28,40	2	2,74	104	40,47	1	0,96
2014	271	75	27,68	2	2,67	108	39,85	1	0,93
2015	280	77	27,50	2	2,60	110	39,29	1	0,91
2016	288	76	26,39	2	2,63	111	38,54	1	0,90
2017	306	79	25,82	2	2,53	112	36,60	1	0,89

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 29.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso español. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 12

sexenio objeto de estudio	Total Communi- cation	Communi- cation + Spain	% del total de com.	Communi- cation + OA + Spain	% en acceso abierto
2012	246	10	4,07	5	50,00
2013	257	10	3,89	5	50,00
2014	271	10	3,69	5	50,00
2015	280	10	3,57	5	50,00
2016	288	11	3,82	6	54,55
2017	306	13	4,25	6	46,15

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 30.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso francés y alemán. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 13

sexenio objeto de estudio	Total Communi- cation	Communi- cation + French	% del total de com.	Communi- cation + OA + French	% en acceso abierto	Communi- cation + Germany	% del total de com.	Communi- cation + OA + Germany	% en acceso abierto
2012	246	4	1,63	0	—	11	4,47	0	—
2013	257	4	1,56	0	—	12	4,67	0	—
2014	271	5	1,85	1	20,00	12	4,43	0	—
2015	280	5	1,79	1	20,00	13	4,64	0	—
2016	288	4	1,39	1	25,00	14	4,86	0	—
2017	306	4	1,31	1	25,00	15	4,90	0	—

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 31.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso canadiense y brasileño. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 14

sexenio objeto de estudio	Total Communi- cation	Communi- cation + Canada	% del total de com.	Communi- cation + OA + Canada	% en acceso abierto	Communi- cation + Brasil	% del total de com.	Communi- cation + OA + Brasil	% en acceso abierto
2012	246	1	0,41	0	—	5	2,03	5	100,00
2013	257	1	0,39	1	100,00	5	1,95	5	100,00
2014	271	1	0,37	1	100,00	5	1,85	5	100,00
2015	280	1	0,36	1	100,00	5	1,79	5	100,00
2016	288	2	0,69	1	50,00	5	1,74	5	100,00
2017	306	2	0,65	1	50,00	7	2,29	5	71,43

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 32.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso europeo, Europa Occidental y Europa Oriental. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 15

<i>sexenio objeto de estudio</i>	Total Communi- cation	Communi- cation + Eastern Europe	% del total de com.	Communi- cation + OA + Eastern Europe region/ country	% en acceso abierto	Communi- cation + Western Europe region/ country	% del total de com.	Communi- cation + OA + Western Europe region/ country	% en acceso abierto
2012	246	5	2,03	4	80,00	155	63,01	10	6,45
2013	257	5	1,95	4	80,00	162	63,04	11	6,79
2014	271	6	2,21	5	83,33	167	61,62	12	7,19
2015	280	8	2,86	7	87,50	170	60,71	12	7,06
2016	288	10	3,47	8	80,00	176	61,11	13	7,39
2017	306	13	4,25	9	69,23	185	60,46	15	8,11

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 33.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso americano, Latinoamérica y Norteamérica. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 16

<i>sexenio objeto de estudio</i>	Total Communi- cation	Communi- cation + Latin America	% del total de com.	Communi- cation + OA + Latin America region/ country	% en acceso abierto	Communi- cation + Northern America region/ country	% del total de com.	Communi- cation + OA + Northern America region/ country	% en acceso abierto
2012	246	6	2,44	6	100,00	72	29,27	2	2,78
2013	257	7	2,72	7	100,00	74	28,79	3	4,05
2014	271	9	3,32	9	100,00	76	28,04	3	3,95
2015	280	9	3,21	9	100,00	78	27,86	3	3,85
2016	288	9	3,13	9	100,00	78	27,08	3	3,85
2017	306	12	3,92	9	75,00	81	26,47	3	3,70

Fuente: elaboración propia (2018)

Tabla 34.

Revistas indexadas en Scimago Journal & Country Rank, como pertenecientes al área de Comunicación, para el sexenio definido entre 2012 y 2018. Caso africano. Actualización de los datos referenciados en la Tabla 17

<i>sexenio objeto de estudio</i>	Total Communi- cation	Communi- cation + Africa	% del total de com.	Communi- cation + OA + Africa	% en acceso abierto
2012	246	0	—	0	0
2013	257	0	—	0	0
2014	271	0	—	0	0
2015	280	0	—	0	0
2016	288	0	—	0	0
2017	306	0	—	0	0

Fuente: elaboración propia (2018)

Con esta actualización de los datos comprobamos como, efectivamente, el movimiento tendente al aperturismo de la información, y a la divulgación de la misma por canales alternativos, es una tendencia que ha llegado para quedarse.

El último año del sexenio muestreado, año 2016, las cabeceras en formatos *Open Access* adscritas al área de Comunicación se situaban entorno al once por cien del total, con una progresión esperada, en atención a la serie matemática registrada en años anteriores, de entorno al doce por cien para 2017 y rozando el trece por cien en 2018.

Con la actualización de los datos, que se proporciona ahora a la clausura del capítulo de resultados, realizada tan solo un año después, en junio de 2018, vemos como en escasos doce meses la presencia de cabeceras en formatos OA se ha incrementado todavía más de lo esperado, en los listados de Scimago.

Nada hace presagiar que la tendencia no vaya a ser imparable. Baste redirigir al lector a la cronología del Capítulo 2, y concretamente a la parte referida a los recientes años 2017 y 2018, para poder leer cuatro titulares que ejemplificaban bien el compromiso social y político actual para con el acceso abierto, y la democratización de las investigaciones científicas.





CAPÍTULO 5.

Conclusión y cierre.

Aportación de la tesis.

En la introducción se citaban una serie de conclusiones iniciales, directamente relacionadas con la elaboración de este trabajo de investigación, que consistían en lo siguiente.

Existe información en *Open Access* de perfecta valía intelectual. De hecho, artículos de revistas indexadas en reconocidas bases de datos internacionales, que puntúan en la evaluación de organismos acreditados para la valoración de méritos de investigación, como se ha visto con Scimago Journal & Country Rank y la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación en España, ANECA.

Si ha sido posible leerla y utilizarla en el presente trabajo, ha sido porque sus autores han querido, de *motu proprio*, ponerla a disposición de los usuarios en la Red, de manera desinteresada. Desinteresada al menos en principio, pues es cierto que, como se verá, a los propios autores les interesa que sus trabajos sean conocidos y citados, ganando así en prestigio y trascendencia.

Existen plataformas, auspiciadas y amparadas sobre todo por instituciones públicas y/o semi-públicas, que permiten a los autores que lo deseen publicar total o parcialmente el contenido de sus artículos, ya sean en versión inédita, impresa, o *pre-prints*, en este caso previa autorización de la editorial que posteriormente lo publique en acceso condicionado.

Hay leyes promulgadas, figuras legales, y contratos estándar, que facilitan este tipo de divulgación en abierto, con garantías morales para el autor muy similares a las alcanzadas con las fórmulas clásicas de publicación.

Parece claro, ya *a priori*, que la principal baza que ha de jugar el Movimiento *Open Access* (OA) es captar la atención e interés de autores y sector público. No así de las grandes editoriales, que con la presión de ambos colectivos, sobre todo del segundo, ya se han encargado de buscar nuevas lógicas comerciales que combinen lo tradicional y la publicación en abierto.

La importancia del sector público como motor de cambio en la percepción de los autores, radica fundamentalmente en la financiación y modo de valorar el rendimiento y calidad de lo publicado. Hasta la aparición de nuevas métricas —Índice H, Índice G, Google Scholar Metric, etcétera— las entidades encargadas de premiar el esfuerzo realizado por docentes e investigadores, utilizaban como herramienta bibliométrica el Factor de Impacto de las revistas donde éstos publicaban, extrapolando esta estimación estadística, propia de la cabecera, al supuesto interés y relevancia mediática de los artículos en ella publicados. Al final, por pura lógica elemental, todos los autores querían publicar en un número limitado de revistas científicas, que bien por tradición o peso en el panorama global; bien por el empleo de lenguajes y temáticas internacionales, interesantes para un número amplísimo de potenciales lectores-autores; o bien por el práctico monopolio en sus áreas, de los autores más reconocidos, se podían permitir pedir cantidades abusivas por acceder a sus artículos, ahogando los presupuestos de instituciones públicas y privadas, y cristalizando en las desigualdades de unas cabeceras frente a otras.

De este cambio de paradigma, tanto en la forma de divulgar el conocimiento científico como de medir su calidad e interés para la Sociedad, nace ese nuevo rol del investigador, que ahora más que nunca deberá ser proactivo en la gestión de su perfil profesional y diligente en la “venta” de sus trabajos de investigación, promocionándose y promocionándolos entre aquellos a los que considera, puede interesar. La finalidad: servir como base de conocimiento, y ser citado.

En el capítulo dos, se consolidan estas afirmaciones en tres grandes realidades sobre las que pivotarán, hipótesis, objetivo general, y objetivos específicos:

- Efectivamente hay un nuevo soporte de publicación —de acceso libre y gratuito— que cuenta ya con el apoyo y beneplácito de grandes instituciones y entidades científico-académicas, que reconocen en esta nueva forma de publicar “calidad” y “aportación” al conocimiento científico, y no sólo eso, sino que en muchos casos dan preponderancia y fomentan el uso de estas plataformas que permiten popularizar el acceso a los avances científicos y al Conocimiento con mayúsculas.
- De este Movimiento *Open Access* (OA) nacen nuevas necesidades, como nuevas formas de medir la calidad de las publicaciones y de cuantificar la visibilidad e impacto de las aportaciones científicas realizadas por los investigadores que así comunican. Caso destacado es el del “naciente” Índice H, que ciertamente pone énfasis en las citas recibidas por el propio autor, y no por el conjunto de la publicación en la que ha editado un trabajo —en contraposición a fórmulas clásicas en la bibliometría como el Factor de Impacto—, descrito todo ello en el marco teórico.
- Del *maremágnum* de información que es posible encontrar hoy con cierta facilidad en la Red, la tarea del investigador gira hacia un rol más activo, encaminado a dar a conocer sus trabajos, a través de perfiles y plataformas profesionales específicas. En esta “nueva situación” el papel del investigador es clave, garantizando la posibilidad de acceder a sus trabajos, promocionándose y promocionándolos entre la comunidad científica.

Con estos mimbres, y una metodología de investigación novedosa y “escalable” —en telecomunicaciones e ingeniería informática, propiedad deseable de un sistema, una red o un proceso, que indica su habilidad para reaccionar y adaptarse sin perder calidad, a entornos cambiantes—, se concluye un proceso de investigación activa de más de doce meses, y un estudio teórico-científico de casi cuatro años.

1. Conclusiones finales

I. Se verifica la primera hipótesis planteada (H_1). Los investigadores españoles que publican en revistas de Comunicación indexadas en Scopus, son proactivos en redes sociales científicas: el 87,2% tiene cuenta en al menos una; y el 60,79% es activo en su gestión.

II. Se verifica la segunda hipótesis (H_2). Los investigadores con un mayor número de publicaciones, son más proactivos en redes sociales científicas. Si tenemos presente que el número máximo de artículos publicados por los autores inactivos, o “Investigadores 1.0” a efectos de esta investigación doctoral, se sitúa en siete; y que la Mediana de artículos publicados en el conjunto de la muestra, se sitúa entre los 9 y los 10 artículos; de este conjunto muestral, el cien por cien de autores “prolíficos” son “Investigadores 2.0”, o activos en redes sociales científicas gestionando su perfil y promocionando sus trabajos en ellas.

III. Se verifica la tercera hipótesis planteada (H_3). Los investigadores más activos en redes sociales científicas, tienen un Índice H más alto. De la sub-Muestra, autores prolíficos, por perfil, la Media del Índice H para los “Investigadores 1.0” se sitúa en 2, mientras que este mismo dato estadístico en los “Investigadores 2.0”, asciende a 6.

IV. Es posible presuponer una importancia futura a Internet como vehículo de divulgación científica. Tan posible a futuro, como palpable en el presente: sólo un 12,8% de los autores-investigadores muestreados, carecen de perfil en las redes seleccionadas.

V. Internet no es una herramienta discutible como forma alternativa de divulgación. El paso de cuestionar la eficacia/eficiencia de su uso, ya se ha dado. Otra cosa es que el autor-investigador decida participar más o menos de ella, en función de motivaciones diversas.

VI. A reserva de la evolución observable en un futuro, se dibuja aquí una foto fija de una comunidad de investigadores, publicantes en revistas de un área concreta, la de Comunicación, que concienciados del cambio, o auspiciados por terceros, apuestan en importante mayoría por visibilizar su perfil investigador en la Red.

VII. Al cierre de esta investigación se hubo observado que en muchos casos, se crean y mantienen perfiles en estas redes profesionales por incidencia directa de terceros, y no por el convencimiento del propio investigador. Ello se ve en el descuido al mantener actualizada la información en unas respecto a otras; o en no facilitar enlace a todas las redes de las que se dispone, en repositorios de perfiles como Directorioexit.info, DIALNET, o los Sitios Web de las Universidades de adscripción.

VIII. Terceros influyentes en la creación y mantenimiento de cuentas en estos recursos: primero, las entidades educativas de adscripción o pertenencia, que en las descripciones de su profesorado piden y dejan hueco a la inserción de este tipo de enlaces; segundo, los criterios de publicación de las propias cabeceras, que no solo dan cabida a la inserción de datos como el ORCID del investigador, sino que con frecuencia les facilitan una plataforma en la que la revista o el propio investigador sube los trabajos a la Red y junto a este repositorio se vincula una red de gestión de autoridades o perfiles de investigación como los estudiados aquí; tercero, las entidades de evaluación, que al igual que las revistas y las Universidades, inicialmente dejaban espacio, y hoy piden como obligatorio la inserción de datos que sólo si existe cuenta en determinadas redes de gestión de perfiles, se pueden cubrir —caso del número de identificación ORCID, o de valores métricos de visibilidad e impacto y su evolución en un tramo de años determinado—.

IX. Existe una presencia muy alta de investigadores de otras áreas que sin embargo publican en revistas del área estudiada. Ejemplo palmario de la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad existente en la Ciencia actual; y muestra de la predisposición de las cabeceras por acercarse a los temas de interés, siendo más flexibles en la inclusión de un artículo si su potencial de cita es grande y toca colateralmente los temas principales de la publicación.

X. Identificado el porcentaje de revistas *Open Access*, de entre todas las indexadas en la base de datos elegida, y de entre las clasificadas en dicho recurso como pertenecientes al área de Comunicación, cabe afirmar que la tendencia apreciable, tanto en términos absolutos como porcentuales, de cabeceras en abierto en el sexenio de estudio es, en todos los casos, al alza en toda la secuencia temporal.

XI. El último año del sexenio muestreado, año 2016, las cabeceras en formatos *Open Access* adscritas al área de Comunicación se situaban entorno al once por cien del total, con una progresión esperada de entorno al doce por cien para 2017, y rozando el trece en 2018, en atención a la serie matemática de años anteriores. Con la actualización de los datos, que se proporciona a la clausura del capítulo de resultados, realizada tan solo un año después —en junio de 2018—, vemos como en los últimos doce meses la presencia de cabeceras en formatos OA ha tomado terreno en los listados de Scimago. Nada hace presagiar que la tendencia no vaya a ser imparable.

XII. Identificadas las tendencias geográficas del *Open Access*, se puede afirmar que los formatos en acceso abierto se consolidan en el panorama de la comunicación científica, incrementando en número año a año. Caso de Francia, que no aportando ninguna en los años previos, en los dos últimos de la muestra, tiene entorno al 20% de su producción en acceso abierto. España, tercer país, según los datos recabados aquí, en aportar cabeceras a esta área, tienen en torno a un 30% de sus publicaciones en abierto. Brasil, con una aportación a la causa aperturista, desde el inicio del muestreo, que asciende al 100% de su producción en modelos de negocio *Open Access*.

XIII. El peso de la tradición. Observada la distribución porcentual por regiones, destaca el caso de Latinoamérica frente a América del Norte: aun cuando Estados Unidos es el segundo país en aportar cabeceras al área de Comunicación, el montante total de títulos en acceso abierto es inferior al de Latinoamérica.

XIV. Si en Scimago Journal & Country Rank las revistas en acceso abierto escalan posiciones respecto a años pretéritos, es sin contar la apertura parcial de la información. Cabeceras que sin ser cien por cien *Open Access*, ni clasificarse como tales en el recurso, observan guiños hacia la tendencia aperturista con nuevos modelos de negocio, que aun favoreciendo la suscripción, se van adaptando a las exigencias de la comunidad.

XV. Lengua. Si bien el castellano es la lengua mayoritaria, es importante pensar que una de las variables muestrales era ser autor con nacionalidad española, o afiliación a alguna universidad española durante el último sexenio de investigación. Sin embargo, el inglés observa una posición privilegiada, en comparación al resto de lenguas posibles, y es que se trata de una lengua vehicular por acuerdo internacional, y además la propia de las cabeceras de máxima influencia en la literatura gris comercializable en el área de Comunicación. Sólo francés y portugués obtienen cifras que puedan ser consideradas, y aún así, su porcentaje no alcanza el uno por cien del total estudiado.

XVI. La procedencia de las publicaciones que ostentan los primeros puestos del recurso consultado, son similares en los diferentes años del muestreo: de 197 títulos listados por SJR en 2011, 80 de ellos eran publicados por editoriales británicas, y 66 por editoriales estadounidenses, el 40,61% y el 33,5% respectivamente; en 2016, de los 256 títulos listados por Scimago Journal & Country Rank, 102 de ellos los publicaban editoriales británicas y 73 estadounidenses, el 39,84% y el 28,51% respectivamente.

XVII. Dividida la Muestra por géneros, la mayoría son autorías masculinas, sin embargo las proporciones entre las dos variables de género se distribuyen sin grandes diferencias. Distancia que además va disminuyendo si la comparamos con estudios a poblaciones similares, realizados en años anteriores.

XVIII. ResearGate es la red de gestión de perfiles profesionales para investigadores, de las cuatro estudiadas, que más usuarios registra de entre los autores que conforman la muestra; seguida de cerca de Google Scholar y ORCID, respetivamente. Acaemia.edu observa una distancia de siete puntos en relación a su competidor inmediato, ORCID, y de trece respecto a ResearGate.

XIX. La investigación queda reservada, casi en exclusiva, para la Academia. Casi el 90% de los autores de la Muestra están actualmente vinculados a la Universidad, concretamente al ámbito de la docencia y los grupos de investigación.

XX. Los investigadores de la muestra, cuya procedencia se hubo determinado “profesional”, o no vinculada directamente al ámbito académico–universitario, son los que de forma abrumadoramente mayoritaria carecen de entrada y/o emplean activamente estas herramientas de visibilización web.

XXI. Las posibilidades de investigar y publicar, así como las de estar informado de las plataformas y herramientas existentes en torno a dichos procesos, son infinitamente mayores para los profesionales del sector académico–universitario, que para aquellos que provengan de cualquier otro ámbito laboral. Los dos investigadores más prolíficos adscritos en este estudio al ámbito “profesional”, con una distancia en cuanto a artículos y presencia en la Red, muy superior a la mayoría de sus compañeros de variable, observan la particularidad de estar vinculados directamente a una institución dedicada a la investigación y la innovación —Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC—; así como poseer, en ambos casos, estudios en Documentación —lo que indudablemente les facilita y sensibiliza en la tarea de “estar informado”—.

2. Implicaciones sociales, políticas y económicas, del presente estudio; recomendaciones al respecto

Implicaciones sociales.

Para la comunidad investigadora, queda patente la necesidad de estar presente en la Red; de saber moverse en ella y aprovechar el trabajo y tiempo dedicado, de forma que revierta, tal como se desea, en una mayor visibilidad de la producción científica y sus nombres.

Para la Sociedad, queda demostrado que la voluntad mayoritaria hace que las cosas cambien. Hoy día es posible encontrar, en acceso abierto y gratuito, información de gran calidad, y lo es precisamente porque la industria editorial ha ido variando sus modelos de negocio hacia nuevas realidades, necesidades, y demandas. Bien es verdad que por este motivo, y porque la tendencia hacia el *Open Access* y las herramientas web parece imparable, no debe dejarse a un lado la consecuente formación del usuario.

Implicaciones políticas.

Desde los planes educativos, deben diseñarse estrategias encaminadas al efectivo uso de las nuevas tecnologías, trabajando el concepto de “alfabetización informacional”, definido por la UNESCO como la facultad de las personas para buscar, evaluar, utilizar y crear información para lograr sus objetivos personales, sociales, laborales, y de educación. “En un mundo digital, la alfabetización informacional requiere que los usuarios cuenten con las competencias necesarias para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus aplicaciones, a fin de tener acceso a la información y poder crearla.” Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO.

Desde los organismos públicos encargados de la elaboración de políticas encaminadas a favorecer el progreso y las infraestructuras públicas, deben saber solventar la brecha entre personas, comunidades, y regiones geográficas, que tienen acceso y utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria; y aquellos que no tienen acceso a las mismas, o aunque lo tengan, es muy limitado y poco útil.

Sistemas de evaluación. Gobiernos y entidades evaluadoras son a veces tapón para la innovación. En este caso lo han sido al fomentar el interés de la comunidad investigadora por seguir apostando, casi en exclusiva, por las viejas formas de negocio, únicas en ser evaluadas. Limitando las fórmulas *Open Access* a jóvenes investigadores y/o investigadores consagrados, que comprometidos con el acceso libre a la información y al Conocimiento con mayúsculas, su situación de privilegio les permitía obviar estas valoraciones periódicas. Caso destacado el de Stephen Hawking, que en octubre de 2017 depositaba en abierto su tesis doctoral, colapsando los servidores del repositorio de la Universidad de Cambridge por un día.

Implicaciones económicas.

Existe un nicho de mercado para la creación de *spin-off*, encaminadas a ayudar al investigador en esta nueva tarea de visibilizarse y visibilizar su trabajo en la Red. La investigación aplicada es la base de estas empresas, cuya importancia radica en el desarrollo de nuevas tecnologías, la capacidad de generar un alto valor añadido en la actividad económica, y la aportación al desarrollo de la Sociedad. En este caso vemos como un total de 5,25% de la Muestra no pudo ser estudiada porque sus firmas eran ambiguas, muestra clara de la necesidad de orientación en la autogestión del perfil profesional, en general, pero muy particularmente en Internet, donde todos los nombres y características tienen cabida en cifras exponenciales.

Actualmente esta tarea de asesoría y guía en el uso de las herramientas web la están llevando a cabo las Universidades y los centros de investigación, y ello se hace patente cuando, de los 289 autores carentes de perfil en alguna de las redes seleccionadas para el estudio de la muestra, 198 son investigadores de procedencia “profesional”, un 68,51%; o cuando el 33,96% de la Muestra se ha revelado “Investigador 1.0”, es decir, tienen perfil en Internet pero no lo utilizan, actualizan, ni enlazan.

La industria editorial. Es clara la necesidad del sector de virar cara nuevas formas de negocio, que contemplen la apertura de, al menos, una parte de la información que publica. Gobiernos y Sociedad hacen presión para ello.

Mitad de la producción científica mundial está en acceso abierto. *SciDev.Net*. Febrero, 2018. Por Henrique Kugler

French Universities Cancel Subscriptions to Springer Journals : negotiations between the publisher and a national consortium of academic institutions have reached a stalemate = Las universidades francesas cancelan sus suscripciones a la revista Springer : las negociaciones entre el editor y un consorcio nacional de instituciones académicas han llegado a un punto muerto. *The Scientist*. Marzo, 2018. Por Diana Kwon

Sweden cancels Elsevier contract as open-access dispute spreads : sector's move follows similar rows in France and Germany = Suecia cancela el contrato con Elsevier por diferencias en la disputa del acceso abierto : el movimiento del sector sigue caminos similares en Francia y Alemania. *The Times Higher Education*. Mayo, 2018. Por Chris Havergal

Will the world embrace Plan S, the radical proposal to mandate open access to science papers? = ¿Adoptará el mundo el Plan S, la propuesta radical para exigir el acceso abierto a los documentos científicos? Desde el lanzamiento en septiembre de 2018 del programa respaldado por Europa para exigir el acceso abierto (OA) inmediato a la literatura científica, 16 donantes en 13 países se han inscrito. *Science*. Enero, 2019. Por Tania Rabesandratanal

3. Limitaciones

Me hubiera gustado desarrollar toda la investigación activa en menos tiempo, para poder así presentar unos resultados de ultimísima hora. De cinco a seis meses sería lo ideal, teniendo en cuenta que Scimago Journal & Country Rank da acceso a mediados de mayo a los datos del año anterior. Pero esto no es posible si no se cuenta con un equipo de personas, trabajando a tiempo completo, y en dedicación exclusiva.

Sólo en el vaciado de todas las cabeceras indexadas por SJR, y en la criba de autores con la confrontación del vaciado y el catálogo de autoridades extraído de Scopus, se sobrepasa este tiempo ideal estimado. Si a ello añadimos el estudio y aplicación de la ficha tipo diseñada, a cada uno de los dos mil doscientos cincuenta y siete autores que conforman la Muestra de investigación, cumplir con el calendario deseado es hartó complicado.

4. Líneas futuras de investigación

■ Línea uno.

Se abre una puerta a la investigación en la relación que parece dibujarse entre H₂ y H₃ —siempre al menos, en el área estudiada—. Concretamente, entre ser científico prolífico, observar altos Índices H, y manifestar actividad habitual en la Red o ser “Investigador 2.0”, a efectos de esta investigación. O ser investigador activo en la gestión del perfil profesional en Internet, saber aprovechar la inmediatez y la globalidad que permite el medio, para conseguir Índices H altos.

En todo caso, y además de estudiar la relación de posible causalidad, o casualidad, entre estos tres factores confluientes en los más de dos mil doscientos investigadores muestreados en esta tesis doctoral, para determinar el grado y posición de cada cual en la ecuación, cabría la pregunta: ¿favorece el Índice H, o cualquier otro índice venidero de tipo personalista, la publicación asidua, no necesariamente profunda –esto es, extensa en tiempo y recursos–, ampliamente difundida en la Red, a través de canales con fácil acceso?

A pesar de la tendencia, personalmente compartida, de necesidad de repensar los procesos de evaluación de la calidad en la investigación científica y los condicionantes que ha traído consigo en su traducción a la publicación –uso de lenguas estándar, temáticas globales, etcétera–, podría ser interesante repensar las vías que se abren a la picaresca, también en estas nuevas fórmulas de medición, donde el quid de la cuestión podría orientarse más a la producción y efectiva difusión de los materiales que a la exhaustividad e interés de los mismos.

■ Línea dos.

Repetir la investigación, pasados unos años, viendo la situación y estableciendo una comparativa con la foto fija que ahora se ofrece. Es importante destacar: la “escalabilidad” de la metodología, y que puede y debe ser la misma en estudios comparativos posteriores; así como la necesidad de tener entonces, redes de gestión de perfiles web, de uso extendido entre la comunidad investigadora, y plataformas que calculen con unanimidad las métricas de cita, permitiendo la comparación de indicadores independientemente de la fuente consultada.

■ Línea tres.

Analizar los procesos de mudanza hacia fórmulas *Open Access*, en la distribución de la información científica, estudiando los motores de cambio: inicialmente las bibliotecas e instituciones académicas; hoy, parece que gira más entorno a políticas estatales, consorcios gubernamentales, y grandes acuerdos internacionales.

■ Línea cuatro.

Elaborar propuestas y planes estratégicos encaminados al fomento de la investigación en entornos no necesariamente académicos, y/o vinculados a la docencia y la investigación universitaria. Como ha quedado patente, existe un nicho desaprovechado en la investigación patrocinada por la industria privada en España.

■ Línea cinco.

Hacia el uso efectivo y eficiente de la información en la Red. Desarrollar investigaciones que como resultado otorguen respuesta a las nuevas problemáticas derivadas de la información digital: accesibilidad y compatibilidad de soportes, seguridad y trazabilidad del acceso por parte de terceros a la información depositada por los autores, invulnerabilidad del contenido, inalterabilidad del servidor o depósito digital, control de copias, etcétera.

■ Línea seis.

Diseño y elaboración de nuevos productos y servicios orientados a la difusión de los contenidos en red. En un entorno de comunicación muy diferente al papel, como es el entorno digital, surgen necesidades diferentes y posibilidades amplias de trabajar e innovar, estos pueden ser algunos ejemplos de productos y servicios orientados a la difusión de los contenidos en red: apostar decididamente por el multisoporte y las estrategias *crossmedia*, adaptando los productos a la multitud de entornos de divulgación —estrategias transmediáticas—, con lo que las posibilidades de que un mismo trabajo de investigación sea conocido, consultado, y citado, se multiplicarían exponencialmente; potenciar la maquetación y acceso a la información de forma inmediata, con una adecuada fragmentación de los contenidos, pudiendo publicar el estado de la investigación y con posterioridad los resultados alcanzados, aquí la bibliografía cobraría una importancia renovada para aquellos investigadores que traten un mismo tema —los denominados “colegios invisibles”— o temas adyacentes, pues en un paquete aparte de información, se enfatizaría la importancia de esta selección; diseño y puesta en práctica de nuevas fórmulas bibliométricas, para medir, precisamente en este nuevo entorno de difusión; y/o servicios para el trabajo colaborativo, en plataformas que permitan la interconexión cerrada entre investigadores.

■ Línea siete.

Estudiar la viabilidad de aplicar las estrategias del *marketing on-line* a la comunicación de información científica y de investigación, así como a la gestión de los perfiles profesionales asociados, viendo si se produce un aumento de visitas y una mayor citación de los proyectos y perfiles trabajados. Reestudiar y reaplicar conceptos como:

- SEO (Search Engine Optimization). Existen aquí dos posibilidades: *SEO On Page*, consiste en diseñar la disposición de los contenidos y los propios contenidos para su óptima indización y recuperación por parte de los motores de búsqueda; *SEO Off Page*, o trabajo de visibilización externo, realizado por profesionales expertos en posicionar la URL en el mayor número de sitios posibles.
- SEM (Search Engine Marketing). A diferencia de SEO, esta estrategia de visibilidad incluye el pago por anuncio; y, asegura la inmediatez en visitas, pero no el interés por lo que se oferta. Es importante que se combine esta estrategia con la anterior.
- SMO (Social Media Optimization). Aquí la estrategia pasa por la visibilidad en redes sociales, Webs que permiten una interacción emisor–receptor y receptor–receptor.
- SMM (Social Media Marketing). Gestiona la visibilidad en redes sociales, pagando, o creando productos virales que incrementen notablemente el número de visitas sobre el Sitio Web gestionado.
- SERP (Search Engine Results Page). Se trata de la lista de resultados que devuelven los motores de búsqueda, si introduces una palabra. Estudia el posicionamiento de un Sitio Web, tratando de mejorar su ubicación en la lista de resultados cuando el usuario introduzca un término clave para la temática del mismo.

- SERM (Search Engine Reputation Management). Gestión de la reputación en los Motores de Búsqueda, controlando lo que aparece sobre el Sitio Web en páginas relacionadas, o no necesariamente relacionadas.

■ Línea ocho.

La ley de Zipf, formulada en la década de 1930 por el lingüista estadounidense George Kingsley Zipf —y de la que se habla en el Capítulo 2 de este trabajo doctoral—, viene a afirmar que la palabra más frecuente de un texto, aparece el doble de veces que la siguiente más frecuente, tres veces más que la tercera más frecuente, y así sucesivamente.

En biblioteconomía esta ley se aplica a los documentos para realizar resúmenes de contenido y asignar correctamente las palabras clave.

Dado que para la investigación que aquí se expone, fue necesario el vaciado de las revistas indexadas por SCImago Journal & Country Rank entre 2011 y 2016, es una interesantísima línea de investigación el volver a los titulares de los artículos publicados —Anexo 3— y, aplicando la ley de Zipf, ver la temática, mayoritaria y minoritaria, que durante estos años ocupaba los índices de las revistas del área de Comunicación con mayor reconocimiento internacional. Recordando que, para el sector de la Comunicación y la Información, 2009 a 2016 fueron años de crisis y reinvención, con importantes fusiones, absorciones, reconversiones, aperturas, y quiebras de empresas.



CAPÍTULO 6.

Bibliografía y fuentes.

- Abadal–Falgueras, E., Rius–Alcaraz, L. (2008). Revistas científicas de las universidades españolas: acciones básicas para aumentar su difusión e impacto = Scholarly journals from Spanish universities: basic actions for increasing their dissemination and impact. *Revista Española de Documentación Científica*, 31(2), 242–262. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/427/439>
- Abarca–Fernández, R.R. (2007). La Epistemología: herramienta para precisar los campos científicos = Epistemology: the tool for fit scientific fields. *Entelequia. Revista Interdisciplinar*, (3), 75–84. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ramon_Abarca/publication/5015847_La_Epistemologia_Herramienta_para_precisar_los_campos_cientificos/links/5558ff1908ae980ca61058c9/La-Epistemologia-Herramienta-para-precisar-los-campos-cientificos.pdf
- Academia.edu (2017). Academia.edu. Recuperado de <https://www.academia.edu/>
- ACAP, Agencia de Calidad Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (2011). *Propuesta de niveles de asociación científico–académica entre Áreas de Conocimiento*. [Madrid]: ACAP. 101 Páginas. Recuperado de http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadernam1=Content–disposition&blobheadervalue1=filename%3DESTUDIO_AREAS_CONOCIMIENTO3.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310623690509&ssbinary=true
- Aguado–López, E., Vargas–Arbeláez, E.J. (2016). Reapropiación del conocimiento y descolonización: el acceso abierto como proceso de acción política del sur. *Revista colombiana de sociología*, 39(2), 69–88. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5625811>
- Aleixandre–Benavent, R. (2009). Factor de impacto, competencia comercial entre "Thomson Reuters" y "Elsevier", y crisis económica. *Anuario ThinkEPI*, (1), 27–29. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3012963>

- Aleixandre–Benavent, R., González–Alcaide, G., Alonso–Arroyo, A., Bolaños–Pizarro, M., Castelló–Cogollos, L., Valderrama–Zurián, J.C. (2008). Redes de coautorías y colaboración institucional en "Farmacia Hospitalaria". *Farmacia hospitalaria: órgano oficial de expresión científica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria*, 32(4), 226–233. Recuperado de http://www.sefh.es/fh/94_v32n04pdf006.pdf
- American Institute of Physics (2018). Welcome to AIP's new service that allows authors electronic access to their proofs as soon as they are available. Recuperado de http://www.meduniwien.ac.at/wbl/materialien/Schreiner/Publiwos/Unit10_InPress/authorproof.html
- Amiel, T., Cruz–Duran, M.R., Costa, C.J. (2017). Construyendo Políticas de Abertura a partir dos Recursos Educacionais Abertos: Uma Análise do Sistema Universidade Aberta do Brasil. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 161–176. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244794>
- ANECA, Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2017). CNEAI Evaluación de los tramos de investigación. Recuperado de <http://www.aneca.es/>
- Arcila–Calderón, C. (2010). La presentación del sí–mismo en Blogs y Redes Sociales. *Disertaciones: Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social*, 3(1). Recuperado de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/disertaciones/article/view/3942/2878>
- Arcila–Calderón, C., Piñuel–Raigada, J.L., Calderín–Cruz, M. (2013). The e-Research on Media & Communications: Attitudes, Tools and Practices in Latin America Researchers = La e-investigación de la Comunicación: actitudes, herramientas y prácticas en investigadores iberoamericanos. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (40), 111–118. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15825476018>
- Ardanuy–Baró, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. *Departament de Biblioteconomia i Documentació Universitat de Barcelona*, 1–25. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>
- Arencibia–Jorge, R. (2006). Las iniciativas para el acceso abierto a la información científica en el contexto de la Web Semántica. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, 7(25–26), 1–14. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8795/>
- Arencibia–Jorge, R. (2009). Nuevos indicadores de rendimiento científico institucional basados en análisis de citas: los índices H sucesivos. *Revista española de documentación científica*, 32(3), 101–106. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/487>
- Arencibia–Jorge, R., Carvajal–Espino, R. (2008). Los índices H, G y R: su uso para identificar autores líderes en el área de la comunicación durante el período 2001–2006. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 17(4). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400007

- Arencibia–Jorge, R., Moya–Anegón, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 17(4). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/11603/>
- Arriaga–Méndez, J., Minor–Jiménez, M.G., Pérez–Cervantes, M.L. (2012). Retos y desafíos de las redes de investigación. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(3), 177–183. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55124665015>
- Arroyo–Almaraz, I., Baladrón–Pazos, A., Martín–Nieto, R. (2013). La comunicación en redes sociales: percepciones y usos de las ONG españolas. *Cuadernos. Info*, (32), 77–88. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97127473007>
- Arroyo–Almaraz, I., Martín–Nieto, R., Farfán–Montero, J. (2013). Usos, percepciones y potencialidades de las redes sociales en la construcción de las marcas. *Doxa Comunicación: revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales*, (16), 129–149. Recuperado de http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/5801/1/n%C2%BAXVI_pp129_149.pdf
- Ayllón–Millán, J.M., Martín–Martín, A., Orduña–Malea, E., Delgado–López–Cózar, E. (2016). Índice H de las revistas científicas españolas según Google Scholar Metrics (2011–2015). *EC3 Reports*, 17, 1–39. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/42829>
- Ayuso–Sánchez, M.J. (2007). Las nuevas formas de transmisión de literatura gris: nuevos modelos de gestión y difusión del conocimiento científico. *Revista general de información y documentación*, 17(2), 229–257. Recuperado de https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo456588-formas-transmision-literatura-gris-modelos-gestion-difusion-conocimiento-cientifico
- Baladrón–Pazos, A., Manchado–Pérez, B., Correyero–Ruiz, B. (2017). Estudio bibliométrico sobre la investigación en publicidad en España: temáticas, investigadores, redes y centros de producción (1980–2015). *Revista española de Documentación Científica*, 40(2). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/974/1487>
- Bellón–Rodríguez, A., Sixto–García, J. (2011). Aplicación y uso de la web 2.0 y de las redes sociales en la comunicación científica especializada: del marketing viral al usuario activo. *Anagramas: Rumbos y sentidos de la comunicación*, 9(18), 61–70. Recuperado de http://www.academia.edu/27207640/Aplicaci%C3%B3n_y_uso_de_la_web_2.0_y_de_las_redes_sociales_en_la_comunicaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica_especializada_del_marketing_viral_al_usuario_activo
- BioMed Central (2002). BioMed Central Open Access Charter. Recuperado de <https://www.biomedcentral.com/about/policies>
- Blandín–Rivero, A., Nava–Chirinos, A.A. (2011). Las redes sociales: concepción, bondades y limitaciones. *Revista de Formación Gerencial*, 10(2), 177–188. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3854791>

- Blaxter, L., Hughes, C., Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa. 37 Páginas.
- BOAI (2002). Budapest Open Access Initiative. Recuperado de <http://www.soros.org/openaccess/translations/spanish-translation>
http://www.geotropico.org/1_1_Documentos_BOAI.html
- Bonilla-Castro, E., Rodríguez-Sehk, P. (1997). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en Ciencias Sociales*. Bogotá: Ediciones Uniandes. 220 Páginas.
- Bradford, S.C. (1934). Sources of Information on Specific Subjects. *Engineering*, 10(4), 173–180. Recuperado de <http://jis.sagepub.com/content/10/4>
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15(1), 23–35. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28060462_Evaluacion_de_la_calidad_de_los_articulos_y_de_las_revistas_cientificas_Propuesta_del_factor_de_impacto_ponderado_y_de_un_indice_de_calidad
- Burns, N., Grove, S. (1993). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique and Utilization*. Philadelphia: Sanders. 840 Páginas.
- Burton, R.E., Kebler, R.W. (1960). The “half-life” of some scientific and technical literatures. *Journal of the Association for Information Science and Technology = American Documentation*, 11(1), 18–22. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.v11:1/issuetoc>
- Cabezas-Clavijo, A., Delgado-López-Cózar, E. (2012). Scholar Metrics: el impacto de las revistas según Google, ¿un divertimento o un producto científico aceptable?. *EC3noticias*, (Unpublished), 1–6. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16830/>
- Cabrera-Peña, K.I. (2014). Modelos de acceso abierto en educación y ciencia. *Educación y educadores*, 17(2), 321–338. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5450690>
- Campanario-Larguero, J.M. (2003). Cómo escribir y publicar un artículo científico: cómo estudiar y aumentar su impacto. *Revista española de documentación científica*, 26(4), 461–463. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/203>
- Campos-Freire, F. (2008). Las redes sociales trastocan los modelos de los medios de comunicación tradicionales. *Revista Latina de comunicación social*, (63). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28220806_Las_redes_sociales_trastocan_los_modelos_de_los_medios_de_comunicacion_tradicionales
- Castells, M. (2001). Internet y la sociedad red. Lliçó inaugural del programa de doctorat sobre la societat de la informació i el coneixement. Recuperado de <https://www.uoc.edu/web/cat/articles/castells/castellsmain2.html>

- Castillo–Esparcia, A., Carretón–Ballester, M.C. (2010). Investigación en comunicación: Estudio bibliométrico de las revistas de comunicación en España = Research in communication: bibliometric study in journals of communication in Spain. *Comunicación y Sociedad*, 23(2). Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/22678>
- Castillo–Esparcia, A., Rubio–Moraga, A., Almansa–Martínez, A. (2012). La investigación en Comunicación. Análisis bibliométrico de las revistas de mayor impacto del ISI = Communication Research. Bibliometric analysis of the most-cited ISI-indexed Journals. *Revista Latina de Comunicación Social*, (67), 248–270. Recuperado de http://www.revistalatinacs.org/067/art/955_UMA/11_Castillo.html
- Castillo–García, N. (2014). ¿Acceso abierto a publicaciones científicas?. [Entrada de blog] Recuperado de http://ciencia.unam.mx/leer/331/Acceso_abierto_a_publicaciones_cientificas
- Cea–D'Ancona, M.A. (2014). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis. 416 Páginas.
- Chavarro–Bohórquez, D.A. (2011). Revistas de acceso abierto: ¿cómo están contribuyendo a la diseminación del conocimiento científico?. *Universitas Odontológica*, 30(65), 89–96. Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/1852>
- Clarivate Analytics (3, octubre, 2016). Acquisition of the Thomson Reuters Intellectual Property and Science Business by Onex and Baring Asia Completed. *Cision PR Newswire*. Recuperado de <https://www.prnewswire.com/news-releases/acquisition-of-the-thomson-reuters-intellectual-property-and-science-business-by-onex-and-baring-asia-completed-300337402.html>
- Congreso de los Diputados de España. (2 de abril de 1985) Ley Reguladora de las Bases del Régimen Local. [Ley 7 de 1985]. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-5392>
- Congreso de los Diputados de España. (24 de julio de 1889) Real Decreto por el que se publica el Código Civil. [Real Decreto de 24 de julio de 1889]. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/1889/BOE-A-1889-4763-consolidado.pdf>
- Constitución Española (Const., 1978). Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1978-31229
- Cortés, F. (2017). Servicios premium de pago ¿el fin de Academia.edu?. [Entrada de blog] Recuperado de <http://www.loyolaandnews.es/servicios-premium-de-pago-el-fin-de-academia-edu/>
- Dávalos–Sotelo, R. (2015). Sobre las formas de evaluación de las revistas científicas. *Madera y bosques*, 21(3), 7–15. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5407786>

- Dávalos–Sotelo, R. (2015). Una forma de evaluar el impacto de la investigación científica. *Madera y bosques*, 21(Extra0), 7–16. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5421170>
- Delgado–López–Cozar, E., Cabezas–Clavijo, A. (2012). Google Scholar Metrics: an unreliable tool for assessing scientific journals = Google Scholar Metrics: una herramienta poco fiable para la evaluación de revistas científicas. *El profesional de la información*, 21(4), 419–427. Recuperado de http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/julio/15_esp.pdf
- Delgado–López–Cózar, E., Orduña–Malea, E. (2016). *¿Cómo mejorar la difusión y visibilidad de un autor con Google Scholar Citations, ResearchGate y otras redes académicas? Construyendo la identidad digital de un científico en la web*. [Oviedo]: Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo, 77 Páginas. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/41049/1/Difusi%C3%B3n%20y%20visibilidad%20de%20la%20producci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20en%20la%20web%20def.pdf>
- Delgado–López–Cozar, E., Orduña–Malea, E., Jiménez–Contreras, E., Ruiz–Pérez, R. (2014). H–Index Scholar: el índice h de los profesores de las universidades públicas españolas en humanidades y Ciencias sociales. *El profesional de la información*, 23(1), 87–94. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/enero/11.pdf>
- Delgado–López–Cózar, E., Repiso–Caballero, R. (2012). Índice H de las revistas de Comunicación según Google Scholar Metrics (2007–2011). *EC3: Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica*, 1–9. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/22483>
- Delgado–López–Cozar, E., Repiso–Caballero, R. (2013). El impacto de las revistas de comunicación: comparando Google Scholar Metrics, Web of Science y Scopus. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (41), 45–52. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-04>
- Delgado–López–Cózar, E., Ruiz–Pérez, R., Jiménez–Contreras, E. (2006). *La Edición de Revistas Científicas: Directrices, Criterios y Modelos de Evaluación*. Granada: Grupo de Investigación EC3. 264 Páginas. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/pdf/2011-04-Delgado.pdf>
- Dias–Droescher, F., Silva, E.L. (2015). O acesso aberto e o uso da informação científica. *Investigación bibliotecológica*, 29(65), 161–194. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5753704>
- Dorta–González, P., Dorta–González, M.I. (2010). Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Revista española de documentación científica*, 33(2), 225–245. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/553>

- Duarte–Duarte–Ferrari, R., Lorenzi–Pires, G. (2014). Auto–arquivamento e acesso aberto: deveres e direitos digitais na sociedade em rede. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 12(1), 22–38. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5063523>
- Duart–Montoliu, J.M., Mengual, S.A. (2014). Impacto de la Sociedad del Conocimiento en la universidad y en la comunicación científica. *Relieve: Revista ELección de Investigación y EValuación Educativa*, 20(2), 1–12. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/view/4343>
- Elsevier (2006). Editors' Update. Recuperado de <http://editorsupdate.elsevier.com/category/issue-14-april-2006/>
- Elsevier (2017). Mendeley. Recuperado de <https://www.mendeley.com/>
- Elsevier (2017). SCOPUS. Recuperado de <https://www.scopus.com/home.uri>
- EPI, El Profesional de la Información (2015). Información para autores. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/autores.html>
- European Association for Quality Assurance in Higher Education, [et al.] (2015). *Criterios y directrices para el aseguramiento de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) : aprobado por la Conferencia de Ministros de mayo de 2015*. [Madrid]: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, ANECA. 34 Páginas. Recuperado de http://www.enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Spanish_by%20ANECA.pdf
- Fernández–Quijada, D. (2010). El perfil de las revistas españolas de comunicación (2007–2008). *Revista española de Documentación Científica*, 33(4), 553–581. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/671>
- Fernández–Quijada, D., Masip, P. (2013). Tres décadas de investigación española en comunicación: hacia la mayoría de edad. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(41), 15–24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15828675003>
- Formenton, D., Ferreira–de–Castro, F., Souza–Gracioso, L., Furnival, A.C., Melo–Simoës, M.G. (2017). Os padrj es de metadados como recursos tecnológicos para a garantia da preservação digital. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, (68), 82–95. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247023>
- Forriol–Campos, F. (2010). Publicar, el final del proceso científico. *Trauma*, 21(Extra1), 48–53. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3602732>
- Free Software Foundation (2018). ¿Qué es el software libre?. Recuperado de <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.gl.html>

Fundación Descubre (2017). DivulgaRed. Recuperado de <http://divulgared.es/recover>

Gaete–Fiscella, J.M., Ignacio–Vásquez, J. (2008). Conocimiento y estructura en la investigación académica: una aproximación desde el análisis de redes sociales. *Redes: Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 14(5). Recuperado de <https://revistes.uab.cat/redes/article/view/v14-n1-gaete-vasquez/121-html-es>

García–García, A. (2014). La tiranía del factor de impacto. *Actualidad en farmacología y terapéutica*, 12(1), 8–13. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4790117>

Giménez–Toledo, E., Alcain–Partearroyo, M.D. (2006). Estudio de las revistas españolas de Periodismo. *Comunicación y Sociedad*, 19(2), 107–131. Recuperado de <http://dadun.unav.edu/handle/10171/8337>

González–Betancor, S.M., Dorta–González, P. (2015). Porcentaje de artículos altamente citados: una medida comparable del impacto de revistas entre campos científicos. *Revista española de documentación científica*, 38(3). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5193045>

González–Gutián, M.V., Molina–Piñeiro, M. (2008). La evaluación de la Ciencia y la tecnología: revisión de sus indicadores. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 18(6). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_6_08/aci031208.htm

González–Lavado, C. (2015). Conceptos: Universo, Población y Muestra. [Entrada de blog] Recuperado de <http://www.cgonzalez.cl/conceptos-universo-poblacion-y-muestra/>

González–Ramos, A.M., González–Fe, M.T., Fernández–Palacín, F., Muñoz–Márquez, M. (2006). Idoneidad de los indicadores de calidad de la producción científica y de la investigación. *Política y sociedad*, 43(2), 199–213. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO0606220199A>

Gonzalo–Brito, J., Laaser, W., Toloza–Marcones, E.A. (2012). El uso de redes sociales por parte de las universidades a nivel institucional. Un estudio comparativo. *RED: Revista de Educación a Distancia*, (32), 1–38. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54724591006>

Google Inc. (2017). Google Scholar. Recuperado de <https://scholar.google.es/>

Guzmán–Useche, E., Rodríguez–Contreras, F. (2016). Sustentabilidad de las iniciativas latinoamericanas de publicación de revistas científicas en acceso abierto utilizando el estándar XML JATS: el caso de SciELO. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, (64), 15–32. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5733175>

- Hale, C. (15, junio, 2010). The position of the sector as a whole and Universities UK's position. *Research impact and operational efficiencies: the costs, benefits and implications for universities of open access to research outputs*. Recuperado de http://www.docstoc.com/docs/114536259/Research-impact-and-operational-efficiencies-The-costs_-benefits
http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/contributions/prior/uk_universities_on_future_f.pdf
- Harnad, S. (22, junio, 2006). 'Self-archiving should be mandatory'. *Research Information*. Recuperado de <https://eprints.soton.ac.uk/262738/>
- Haschack, P. (2007). The 'platinum route' to open access. A case study of E-JASL: The Electronic journal of academic and special librarianship. *Information research*, 12(4). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/299137333_The_'platinum_route'_to_open_access_a_case_study_of_E-JASL_The_electronic_journal_of_academic_and_special_librarianship
- Havergal, C. (16, mayo, 2018). Sweden cancels Elsevier contract as open-access dispute spreads : Sector's move follows similar rows in France and Germany. *Times Higher Education*. Recuperado de <https://www.timeshighereducation.com/news/sweden-cancels-elsevier-contract-open-access-dispute-spreads>
- Hernández-Canales, F., Alvarado-Sánchez, E.L., Pineda-Beatriz, E. (1986). *Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. 232 Páginas. Recuperado de <http://apps.who.int/iris/handle/10665/173982>
- Hernandez-Sampieri, R., Baptista-Lucio, P., Fernandez-Collado, C. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. 265 Páginas.
- Hernando-Ramírez-Atehortúa, F., Zwerg-Villegas, A.M. (2012). Metodología de la investigación: más que una receta = Research Methodology: More than a recipe. *AD-minister*, (20), 91-111. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4044261>
- Herrero-Solana, V. (1996). La utilización de foros, de discusión electrónicos como fuente de información sobre la comunicación científica informal. *Revista general de información y documentación*, 6(2), 219-230. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID9696220219A>
- HighWire Press, Inc (2018). About. Recuperado de <http://highwire.stanford.edu/about/>
- Hoorn, E., Graaf, M. van der (2006). Copyright Issues in Open Access Research Journals: The Authors Perspective. *D-Lib Magazine*, febrero, 12(2). Recuperado de <http://www.dlib.org/dlib/february06/vandergraaf/02vandergraaf.html>
- IFLA, International Federation of Library Associations and Institutions (2011). Just Released: IFLA Statement on Open Access. Recuperado de <https://www.ifla.org/news/just-released-ifla-statement-on-open-access>

- INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2005). *Curso de Metodología de la Investigación*. [Aguascalientes]: INEGI. 88 Páginas.
- JCR, Thomson Reuters Journal Citation Reports (2017). Social Science Citation Index: Scope Notes 2017: Social Science Citation Index. Clarivate Analytics. Recuperado de http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/scope/scope_ssci/
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston. 667 Páginas. Recuperado de https://openlibrary.org/books/OL3028220M/Foundations_of_behavioral_research
- Kugler, H. (5, febrero, 2018). Mitad de producción científica mundial en acceso abierto. *SciDev.Net*. Recuperado de https://www.scidev.net/america-latina/comunicacion/noticias/mitad-de-produccion-cienifica-mundial-en-acceso-abierto.html?utm_medium=email&utm_source=SciDevNewsletter&utm_campaign=latin-america-and-carribean%20Actualización%20semanal%20de%20SciDev.Net%205%20febrero%202018
- Kuhlen, R. (2007). Open access: un cambio de paradigma para la puesta a disposición pública del conocimiento. El desarrollo en Alemania. *BID, textos universitarios de biblioteconomía y documentación*, (18). Recuperado de <http://www.ub.edu/bid/18kuhle2.htm>
- Kwon, D. (31, marzo, 2018). French Universities Cancel Subscriptions to Springer Journals : Negotiations between the publisher and a national consortium of academic institutions have reached a stalemate. *The Scientist Daily*. Recuperado de https://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/52208/title/French-Universities-Cancel-Subscriptions-to-Springer-Journals/&utm_campaign=TS_DAILY%20NEWSLETTER_2018&utm_source=hs_email&utm_medium=email&utm_content=61785097&_hsenc=p2ANqtz-8HCGX1OKzEaT9UYQXNTMLOI5fD_MEdXbslOALsLfOznZBxkiMupxiMWq7m_ALB6dPiovbeh-xd8QfOWo8xhy4SWIOxbXsUINMoOEZjUC_7nECeYv4&_hsmi=61785097/
- Library of Congress (2004). Cataloging, Acquisitions: Summit on Serials in the Digital Environment: Glossary. Recuperado de <http://www.loc.gov/aba/pcc/conser/summit/glossary.html>
- Licea-Arenas, J. (1993). Indicadores de la actividad científica. *Ciencias de la Información*, 24(1), 2-6. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/ciencias-de-la-informacion/articulo/indicadores-de-la-actividad-cientifica>
- Lima-Leite, F.C. (2014). Busca, acesso e disseminação da informação científica de cientistas, cientistas sociais e humanistas. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, (57), 22-42. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5069766>
- Lima-Leite, F.C., Souza-Costa, S.M. (2016). Modelo genérico de gestão da informação científica para instituições de pesquisa na perspectiva da comunicação científica e do acesso aberto. *Investigación bibliotecológica*, 30(69), 43-74. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5820351>

- López–Meneses, E., Vázquez–Cano, E., Román–Graván, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010–13). *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (44), 73–80. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=44&articulo=44-2015-08>
- Lorenzo–Escolar, M.N., Pastor–Ruiz, F. (2012). Un análisis de los principales sistemas de identificación y perfil para el personal investigador. *Aula abierta*, 40(2), 97–108. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3921021>
- Malo–de–Molina, T. (2009). *Sistemas para la integración e interconexión de recursos: CrossRef y SFX*. (Presentación Las tecnologías de la información como recurso estratégico y para el establecimiento de políticas directivas). Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de <https://biblioteca.ucm.es/BUCM/biblioteca/11483.php>
- Marcos–Recio, J.C. (2014). Otra forma de plantear la información y documentación en los medios digitales. *Revista general de información y documentación*, 24(1), 119–134. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/119-134/42751>
- Maritain, J. (1967). *Filosofía de la historia*. Buenos Aires: Ediciones Troquel.
- Martínez–Nicolás, M. (2008). La investigación sobre comunicación en España. Evolución histórica y retos actuales. *Revista Latina de Comunicación Social*, 12(64), 1–14. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2778706>
- Martínez–Nicolás, M., Saperas–Lapiedra, E. (2016). Objetos de estudio y orientación metodológica de la reciente investigación sobre comunicación en España (2008–2014). *Revista Latina de Comunicación Social*, (71), 1365–1384. Recuperado de <http://www.revistalatinacs.org/071/paper/1150/70es.html>
- Martínez–Rodríguez, A. (2006). Indicadores cibernéticos: ¿nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital?. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 14(4). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci03406.htm
- Martorell–Fernández, S. (2014). Recursos de calidad en internet para calcular el índice h. *Historia y comunicación social*, 19(Extra3), 615–627. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/45165>
- MECD, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2016). Lista de Encabezamientos de Materia para las Bibliotecas Públicas. Recuperado de <http://id.sgcb.mcu.es/>
- MECD, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). Áreas de Conocimiento. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dms-static/3b04befd-c632-4ed9-ac13-de5108ce6491/areas-conocimiento-pdf.pdf>

- Melero–Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El profesional de la información*, 14(4), 255–266. Recuperado de <http://digital.csic.es/handle/10261/1486>
- Melero–Melero, R. (2006). Open access y repositorios institucionales: Nuevos sistemas y herramientas para la comunicación científica. *CSIC, Repositorio Digital del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, 1–83. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/39377537_Open_access_y_repositorios_Nuevos_sistemas_y_herramientas_para_la_comunicacion_cientifica
- Melero–Melero, R., Abad–García, M.F. (2008). Revistas Open Access: Características, Modelos Económicos y Tendencias. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 20. Recuperado de http://bid.ub.edu/consulta_articulos.php?fichero=20meler2.htm
- Melo–Bezerra–de–Oliveira, L., Souza–Costa, S.M. (2015). Mudanças institucionais nas políticas de direitos autorais na comunicação científica: discussão teórica e realidade brasileira. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, (61), 54–69. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5392794>
- Milanés–Guisado, Y., Pérez–Rodríguez, Y., Peralta–González, M.J., Ruiz–Ramos, M. (2008). Los estudios de evaluación de la Ciencia: aproximación teórico–métrica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 18(6). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001200004
- Miró–Andreu, O., Burbano–Santos, P. (2013). El factor de impacto, el índice h y otros indicadores bibliométricos. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 36(3), 371–377. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4549586>
- Monje–Álvarez, C.A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. 217 Páginas.
- Morales–Morante, L.F. (2016). Visibilidad e impacto de las revistas peruanas de Ciencias Sociales en acceso abierto. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, (65), 29–51. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5763398>
- Moravcsik, M.J. (1985). *The assessment of scientific output*. Trabajo presentado en Workshop on Science and Technology Indicators in the Higher Education Sector, de OECD Organisation for Economic Co–operation and Development y DSTI Directorate for Science, Technology and Innovation, Paris.
- Moreno–Gálvez, F.J. (2016). La evolución del derecho a la comunicación ante la emergencia de la ciudadanía digital. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, (132), 277–291. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5792149>

- Moura, V.F., Souza, C.A. (2017). Características Disruptivas dos Massive Open Online Courses (MOOCs): Uma Análise Exploratória no Ensino Superior Brasileiro. *Teoria e Prática em Administração (TPA)*, 7(2), 102–127. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6234254>
- Mullen, L. (2010). *Open Access and its Practical Impact on the Work of Academic Librarians: collection development, public services, an the library and information science literature*. Oxford: Chandos, 254 Páginas. Recuperado de <https://www.elsevier.com/books/open-access-and-its-practical-impact-on-the-work-of-academic-librarians/mullen/978-1-84334-593-0>
- MyScienceWork (2017). MyScienceWork: Share and promote your research. Recuperado de <https://www.mysciencework.com/>
- Nava–Rogel, R.M., Mercado–Salgado, P. (2010). Evaluación de la calidad métrica para indicadores de capital intelectual generados a partir de bases estadísticas. *Revista de la educación superior*, 39(155), 99–120. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60418902006>
- Nicholas, D., Rowlands, I. (2005). Open Access publishing: The evidence from the authors. *The Journal of Academic Librarianship*, mayo, 31(3), 179–181. Recuperado de <http://www.mendeley.com/research/open-access-publishing-the-evidence-from-the-authors/>
- Niyazov, Y., Vogel, C., Price, R., Lund, B., Judd, D., Akil, A., Mortonson, M., Schwartzman, J., Shron, M. (2016). Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to Academia.edu. *PLOS*, (17), 1–23. Recuperado de <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0148257>
- Nogués–Pedregal, A.M. (4, abril, 2009). Las áreas de conocimiento universitarias, ¿son áreas de conocimiento universitario? (1). [Entrada de blog] Recuperado de <https://amnogues.edu.umh.es/2009/04/04/areas-de-conocimiento-1/>
- Olive–Marqués, A. (2013). Editorial: Revistas depredadoras = Predators journals. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 14(4), 95–96.
- ORCID, Inc. (2017). ORCID Connecting Research and Researchers. Recuperado de <https://orcid.org/>
- Orduña–Malea, E., Martín–Martín, A., Delgado–López–Cózar, E. (2016). ResearchGate como fuente de evaluación científica: desvelando sus aplicaciones bibliométricas. *El profesional de la información*, 25(2), 303–310. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2016/mar/18.pdf>
- Ortega–Irizo, F.J. (2003). Propuesta de mejora del índice agregado de impacto: aplicación a la valoración de sexenios de investigación. *Revista española de documentación científica*, 26(4), 403–417. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/142>

- Ortega–Priego, J.L. (2015). Diferencias y evolución del impacto académico en los perfiles de Google Scholar Citations: una aplicación de árboles de decisión. *Revista española de documentación científica*, 38(4). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/905/1283>
- Owens, S. (2003). Revolution or evolution?. *EMBO Reports*, 4(8), 741–743. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1326350/>
- Pablos–Coello, J.M., Mateos–Martín, C., Túnnez–López, M. (2013). Google cambia el paradigma de la métrica científica. *Historia y comunicación social*, 3(Extra18), 225–235. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/44327>
- Paradelo–Luque, A. (2009). Preservación documental en repositorios institucionales = Documentary preservation in institutional repositories. *Scielo: Investigación bibliotecológica*, 23(49), 241–257. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v23n49/v23n49a9.pdf>
- Pavan, C., Bernardes–Barbosa, M.C. (2017). Financiamento público no Brasil para a publicação de artigos em acesso aberto: alguns apontamentos. *Em Questão*, 23(2), 120–145. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6141998>
- Peña, K., Pérez, M., Rondón, E. (2010). Redes sociales en Internet: reflexiones sobre sus posibilidades para el aprendizaje cooperativo y colaborativo. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (16), 173–205. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65219151010>
- Peña–Acuña, B. (2011). La socialización a través de las redes. *Redmarka: revista académica de marketing aplicado*, (7). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4125886>
- Peres–Vanti, N.A. (2000). Métodos cuantitativos de evaluación de la Ciencia: bibliometría, cienciometría e informetría. *Investigación bibliotecológica*, 14(29), 10–23. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=962741>
- Pérez–Matos, N.E. (2002). La bibliografía, bibliometría y las ciencias afines. *Acimed*, 10(3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol10_3_02/Aci012002.htm
- Petrides, L., Goger, L., Jimes, C. (2016). The role of "open" in strategic library planning. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas=Education Policy Analysis Archives*, 24(1), 1–17. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5623096>
- Pickton, M., Morris, D., Meece, S., Coles, S., Hitchcock, S. (2011). Preserving repository content: practical tools for repository managers. *JoDI: Journal of Digital Information*, 12(2), 1–14. Recuperado de <http://nectar.northampton.ac.uk/3599/>

- Piñuel–Raigada, J.L., Lozano–Ascencio, C., García–Jiménez, A. (Eds.) (2011). Investigar la Comunicación en España. *Actas del 1º Simposio Nacional de Grupos consolidados de Investigación en Comunicación y del 1º Congreso nacional de Metodología de la Investigación en Comunicación*. [Fuenlabrada]: Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Rey Juan Carlos. 894 Páginas.
- Platz, A. (1965). Psychology of the scientist: XI: Lotka's law and research visibility. *Psychological reports*, 16(2), 566–568. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/pr0.1965.16.2.566>
- PloS, Public Library of Science (2015). Open Access: The Case for Open Access. Recuperado de <http://www.plos.org/about/open-access/>
- Prats–Prats, J., Serrano–Muñoz, J. (2005). Repertorios abiertos: el libre acceso a contenidos. *RUSC: Universities and Knowledge Society Journal*, 2(2). Recuperado de https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo668315-repertorios-abiertos-libre-acceso-contenidos
- Queiroz, K., Gauthier, J. (1992). Philogenetic taxonomy. *Annual Review of Ecology and Systematics*, (23), 449–480. Recuperado de <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.es.23.110192.002313>
- Quindós–Andrés, G. (2009). Confundiendo al confuso: reflexiones sobre el factor impacto, el índice h(irsch), el valor Q y otros cofactores que influyen en la felicidad del investigador. *Revista Iberoamericana de Micología*, 26(2), 97–102. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3016550>
- Rabesandratana, T. (3, enero, 2019). Will the world embrace Plan S, the radical proposal to mandate open access to science papers?. Recuperado de https://www.sciencemag.org/news/2019/01/will-world-embrace-plan-s-radical-proposal-mandate-open-access-science-papers?r3f_986=https://www.google.com/
- Ramírez–Atehortúa, F.H., Zwerg–Villegas, A.M. (2012). Metodología de la investigación: más que una receta = Research Methodology: More than a recipe. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, (20), 91–111. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3223/322327350004.pdf>
- Ramos–Soler, I., Pino–Romero, C., Castelló–Martínez, A. (2004). Web 2.0 y redes sociales: estudio de las publicaciones científicas en las revistas españolas de comunicación. *Historia y comunicación social*, 1(Extra19), 577–590. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/44986/42357>
- REBIUN, Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (2017). Catálogo Colectivo. Recuperado de <http://www.catalogo.rebiun.org>
- REDALYC, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: Scientific Information System (2013). Declaración Open Access. Recuperado de <http://www.redalyc.org/info.oa?page=/acceso-abierto/declaracionoa.html>

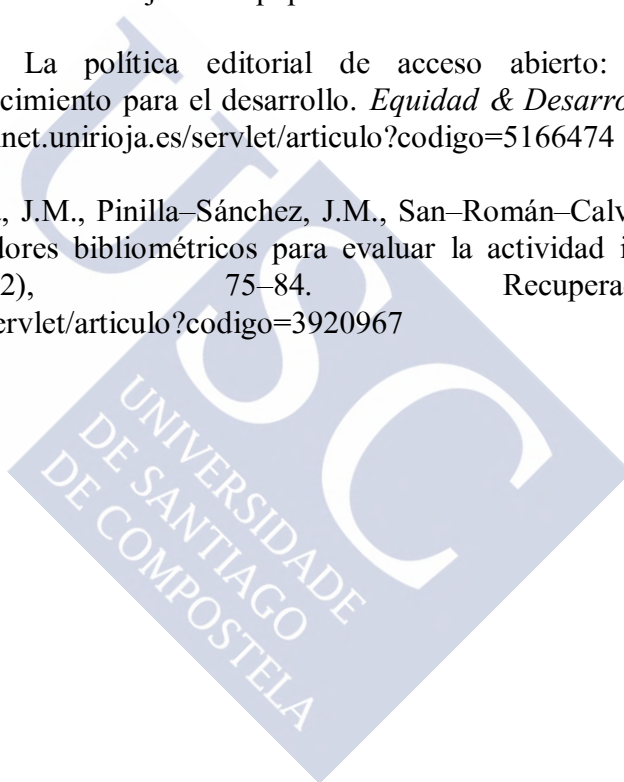
- Rial-García, A. (2004). El papel de los portales de internet de las universidades españolas en la divulgación del conocimiento científico-tecnológico. *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, (33), 77–90. Recuperado de <http://quark.prbb.org/33/033077.pdf>
- Rodrigues, R.S., Passos, M.F., Silva, P.N. (2018). Periódicos científicos: títulos brasileiros indexados em bases internacionais. *Informação & Sociedade: Estudos*, 28(1), 191–206. Recuperado de <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/32858/pdf>
- Rodríguez-López, J. (2005). Ciencia y comunicación científica: edición digital y otros fundamentos del libre acceso al conocimiento. *El profesional de la información*, julio-agosto, 14(4), 246–254. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/julio/2.pdf>
- Rodríguez-Morales, A. (2015). La importancia del H index como indicador de la producción y la calidad científica. *Scientia et Technica*, 20(3), 1–1. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5344404>
- Rojas-Sabogal, Ana Lorena (2016). *Manual de Citación: Normas APA*. Colombia: Biblioteca Universidad Externado de Colombia. 51 Páginas. Recuperado de <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2017/02/Manual-de-citaci%C3%B3n-APA-v7.pdf>
- Rubio-Linieres, M.C. (2001). Bibliometría y Ciencias Sociales. Recuperado de <http://clio.rediris.es/clionet/articulos/bibliometria.htm>
- Russell, J.M. (2001). La comunicación científica a comienzos del siglo XXI. *Revista internacional de ciencias sociales*, (168), 1-15. Recuperado de <http://bauta.usal.es/bftd/bcom.php?autor=Russell,%20Jane%20M.&inicio=0>
- Sage Publications (2017). MethodSpace – Connecting the Research Community. Recuperado de <http://www.methodspace.com/>
- Sallán-Leyes, J.M., Simó-Guzmán, P., García-Parra, M. (2006). Presente y futuro del sistema de comunicación científica. *Intangible Capital*, 2(2), 181–198. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54920201>
- Salvador-Oliván, J.A., Agustín-Lacruz, M.C. (2015). Correlación entre indicadores bibliométricos en revistas de Web of Science y Scopus. *Revista general de información y documentación*, 25(2), 341–359. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5369654>
- Sánchez-Tarragó, N. (2007). La comunicación de la Ciencia en los países en vías de desarrollo y el movimiento Open Access. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología*, 8(27), 1–19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16102703>
- Sancho-Lozano, R. (2001). Directrices de la OCDE para la obtención de indicadores de Ciencia y tecnología. *Ministerio de Ciencia y Tecnología*, 1–23. Recuperado de <https://docplayer.es/26361711-Directrices-de-la-ocde-para-la-obtencion-de-indicadores-de-ciencia-y-tecnologia.html>

- Sancho–Lozano, R. (2002). Indicadores de los sistemas de Ciencia, tecnología e innovación. *Economía Industrial*, 1(343), 97–109. Recuperado de <http://digital.csic.es/bitstream/10261/11958/1/097-SANCHO.pdf>
- Schwarz–Rodrigues, R., Stubert, D. (2015). Periódicos Científicos da Ciência da Informação: os títulos indexados na WoS. *Revista española de documentación científica*, 38(3). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/897/1259>
- Science Europe (11, julio, 2018). ‘Plan S’ Making Open Access a Reality by 2020. Recuperado de <https://www.scienceeurope.org/making-open-access-a-reality-by-2020/>
- Seaman, C.H.C. (1987). Research Methods: Principles, Practice, and Theory for Nursing. *Appleton & Lange*, 7(6), pp. 301–302. Recuperado de [http://www.nurseeducationtoday.com/issue/S0260–6917\(00\)X0101–3](http://www.nurseeducationtoday.com/issue/S0260–6917(00)X0101–3)
- SERGAS, Servizo Galego de Saúde (2008). Bibliosaúde. Recuperado de <http://www.sergas.es/Docs/Bibliosaude/InformaWebOA.pdf>
<https://bibliosaude.sergas.es/Paxinas/web.aspx?tipo=paxlig&idLista=4&idContido=456&migt=ab=456&idTax=4037&idioma=es>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Slideshare*, traducción de Diego Leal Fonseca, 1–10. Recuperado de [www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)
- Silva, D.D., Cabrini–Grácio, M.C. (2017). Índice h de Hirsch: análise comparativa entre as bases de dados Scopus, Web of Science e Google Acadêmico. *Em Questão*, 23(Extra5), 196–212. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134792>
- Smith, M. (1958). The trend toward multiple authorship in psychology. *American Psychologist*, 13(10), 596–599. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1037/h0040487>
- Sobrinho–López, D. (2013). El trabajo con blogs en Ciencias Sociales, Geografía e Historia. *Clío: History and History Teaching*, (39), 1–49. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4532984>
- Spinak, E. (1998). Indicadores cientiométricos. *Ci. Inf. Brasília, Ciência da Informação*, 27(2), 141–148. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/2729806.pdf>
- Stratmann, M. (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Recuperado de <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>
- Suber, P. (2009). Open Access in 2008. *SPARC: Open Access Newsletter*, (129). Recuperado de <https://quod.lib.umich.edu/j/jep/3336451.0012.104?view=text;rgn=main>
- Suber, P. (2009). Timeline of the Open Access Movement: formerly called the Timeline of the Free Online Scholarship Movement. *OAD, Open Access Directory*. Recuperado de <http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm>

- Suber, P. (2011). Open Access in 2010. *SPARC: Open Access Newsletter*, (153). Recuperado de <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/01-02-11.htm>
- Suber, P. (2012). Open Access Overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. *MIT Press*. Recuperado de <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>
- Suber, P., Brown, P., [et al.] (2003). Bethesda Statement on Open Access Publishing. Recuperado de <http://dash.harvard.edu/handle/1/4725199>
- Subires-Mancera, M.P., Olmedo-Salar, S. (2013). Universidad, sociedad y networking: perspectivas ante el uso de las redes sociales de perfil académico profesional. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 2(Extra19), 1037–1047. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/42188/40166>
- Thomson Reuters (2017). JCR, Journal Citation Reports. Recuperado de <https://error.incites.thomsonreuters.com/error/Error?DestApp=IC2JCR&Alias=IC2&Domain=.thomsonreuters.com&Src=IP&Params=DestApp%3DIC2JCR&RouterURL=https%3A%2F%2Flogin.incites.thomsonreuters.com%2F&Error=IPErr>
- Thomson Reuters (2017). ResearchID. Recuperado de <http://www.researcherid.com/Home.action?returnCode=ROUTER.Unauthorized&Init=Yes&SrcApp=CR>
- Tomás-Sábado, J. (2010). *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona. 148 Páginas.
- Torres-Citraro, L. (2012). Métrica para la sociedad del conocimiento. *Revista la propiedad inmaterial*, (16), 177–208. Recuperado de <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/3269>
- Torres-Salinas, D., Cabezas-Clavijo, A., Jiménez-Contreras, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (41), 53–60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15828675007>
- Torres-Salinas, D., Delgado-López-Cózar, E. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. *El Profesional de la Información*, 19(5), 534–539. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/13901/>
- Torres-Salinas, D., Ruiz-Pérez, R., Delgado-López-Cózar, E. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica). *El Profesional de la Información*, 18(5), 501–510. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/septiembre/03.pdf>
- Troll-Covey, D. (2011). Recruiting Content for the Institutional Repository: The Barriers Exceed the Benefits. *JoDI: Journal of Digital Information*, 12(3), 1–18. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/247162427_recruitingContent

- Túñez-López, M. (2013). El "índice h" de la investigación en Comunicación en España, Portugal y Latinoamérica, Web of Knowledge (WoK), Scopus y Google Scholar Metrics. *Comunicación y sociedad = Communication & Society*, 26(4), 53–75. Recuperado de <http://dadun.unav.edu/handle/10171/35562>
- Túñez-López, M. (2014). Perfiles de Comunicación en Google Scholar Metrics, índice h y nuevas estrategias de difusión de la investigación. *Historia y comunicación social*, 3(Extra19), 15–25. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/45104>
- Túñez-López, M., Martínez-Solana, Y., Valarezo-González, K. (2014). Análisis de productividad, impacto e índice h de la investigación en Comunicación a través de los perfiles personales en Google Académico. *Revista Latina de comunicación social*, 6(69), 684–709. Recuperado de http://www.revistalatinacs.org/069/paper/1030_USC/RLCS_paper1030.pdf
- Túñez-López, M., Pablos-Coello, J.M. (2013). *El "índice h" en las estrategias de visibilidad, posicionamiento y medición de impacto de artículos y revistas de investigación*. Trabajo presentado en II Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación: Investigar la Comunicación hoy. Revisión de políticas científicas y aportaciones metodológicas, de Universidad de Valladolid, Segovia. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/2996>
- Turnbull, D. (2000). Bibliometrics and the World Wide Web. Recuperado de <https://www.ischool.utexas.edu/~donturn/research/bibweb.html>
- Tur-Viñes, V., López-Sánchez, C., García-Del-Castillo-Rodríguez, J.A., López-Ornelas, M., Monserrat-Gauchi, J., Quiles-Soler, M.C. (2014). Especialización y revistas académicas españolas de Comunicación. *Revista Latina de Comunicación Social*, (69), 12–40. Recuperado de http://www.revistalatinacs.org/069/paper/999_Alicante/02_Tur.html
- UDC, Universidad de A Coruña (2019). Biblioteca: Servicios: Apoyo á investigación. Recuperado de https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/apoyo_investigacion/index.html
- UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2011). Open Access Forum 2011: UNESCO to host expert meeting. Recuperado de http://www.unesco.org/new/en/brasilia/about-this-office/single-view/news/open_access_forum_2011_unesco_to_host_expert_meeting/
- Universidad de Sevilla, Biblioteca (2015). ¿QUÉ ES EL DOI?: Estructura del DOI. *Guías de apoyo a la investigación de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla*, (14), 1–3. Recuperado de https://bib.us.es/sites/bib3.us.es/files/que_es_el_doi_2015.pdf
- University of Tennessee (2015). Open Access. Recuperado de <https://www.lib.utk.edu/scholar/open-access/>
- UPC, Universitat Politècnica de Catalunya, Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius (2017). UPCommons: Portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/page/about>

- Urbizagástegui–Alvarado, R., Suárez–Espinosa, J. (2008). La teoría epidémica en la literatura sobre la Ley de Lotka = Epidemic Theory in the literature on Lotka's law. *Investigación Bibliotecológica*, 22(46), 91–111. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000300005
- Valerio–Ureña, G., Valenzuela–González, J.R. (2011). Contactos de redes sociales en línea como repositorios de información. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(1), 128–155. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78017126006>
- Vaquero–Collado, A. (2012). La reputación online en el marco de la comunicación corporativa: una visión sobre la investigación de tendencias y perspectivas profesionales. *AdComunica: revista científica de estrategias, tendencias e innovación en comunicación*, (3), 49–63. Recuperado de <http://www.adcomunicarevista.com/ojs/index.php/adcomunica/issue/view/3/showToc>
- Vargas–Arbeláez, E.J. (2014). La política editorial de acceso abierto: horizontes de la democratización del conocimiento para el desarrollo. *Equidad & Desarrollo*, (21), 145–161. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5166474>
- Velasco–Gatón, B., Eiros–Bouza, J.M., Pinilla–Sánchez, J.M., San–Román–Calvar, J.A. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula abierta*, 40(2), 75–84. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3920967>



LA AUTORA.

Sara Mandiá Rubal (Lugo, 1990). Diplomada en Biblioteconomía y Documentación en 2011, y licenciada en Documentación en 2013, en ambos casos por la Universidade da Coruña, obtiene con esta última titulación los reconocimientos académicos, Premio á Excelencia Académica Universidade da Coruña y Premio Fin de Carrera da Comunidade Autónoma de Galicia.

Con acreditada experiencia laboral en el sector de la información y la documentación, ha trabajado en la Biblioteca Universitaria Casa do Patín; en el Servicio de Documentación y Archivo de la Compañía de Radio-Televisión de Galicia; en la Biblioteca Médica Hospital da Costa; en la EXPONAV – Museo Exposición Nacional de la Construcción Naval; Senado de España; Parlamento de Galicia; Consejo Superior de Deportes; y actualmente, en el Servicio de Catalogación de Fondo Moderno, para Medicina y Ciencias Naturales, de la Biblioteca Nacional de España.

Master en Comunicación e Industrias Creativas por la Universidade de Santiago de Compostela, ha estado compatibilizando el trabajo con el Programa de Doctorado, en el Departamento de Ciencias de la Comunicación de esta misma universidad.

